GEMEINDE GROSSPÖSNA

B-Plan Ortsmitte Störmthal

Schalltechnische Untersuchung

Gemeinde Großpösna

B-Plan Ortsmitte Störmthal

Schalltechnische Untersuchung

brenner BERNARD ingenieure GmbH
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe
Dresden

Impressum

Auftraggeber

Gemeinde Großpösna
Im Rittergut 1
04463 Großpösna

Auftragnehmer

brenner BERNARD ingenieure GmbH
Beratende Ingenieure VBI
für Verkehrs- und Straßenwesen
ein Unternehmen der BERNARD Gruppe
Kändlerstraße 1
01129 Dresden
Telefon 0351 85349-0
Telefax 0351 85349-77
www.brenner-bernard.com
info.dresden@brenner-bernard.com

Bearbeiter

Dr.-Ing. Uwe Frost
Dipl.-Ing. Katja Gräfe

Dresden, 03.02.2020

INHALT

TEXT

1 AUFGABENSTELLUNG 1
2 VORGEHENSWEISE 1
3 RECHTLICHE GRUNDLAGE (DIN 18005) 3
3.1 Verkehrslärm (16. BImSchV) 3
3.2 Sportlärm (18. BImSchV) 4
3.3 Gewerbelärm (TA Lärm) 5
3.4 Freizeitlärm 6
4 VERKEHRSLÄRM 7
4.1 Eingangsdaten 7
4.2 Berechnungsergebnisse 9
5 SPORTLÄRM 11
5.1 Eingangsdaten 11
5.2 Berechnungsergebnisse 12
6 GEWERBELÄRM SCHLOSSCAFÉ 13
6.1 Eingangsdaten 13
6.2 Berechnungsergebnisse 14
7 FREIZEITLÄRM/ BÜHNENVERANSTALTUNGEN SCHLOSSINNENHOF 15
8 ZUSAMMENFASSUNG 18

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Bebauungsplan „Ortsmitte Störmthal“ 2
Abbildung 2: Verkehrsaufkommen Plangebiet und Dorfstraße 8

TABELLEN

Tabelle 1: Orientierungswerte nach DIN 18005 für Belastungen aufgrund des Verkehrslärms und Gewerbelärms 3
Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV für Verkehrsgeräusche 4
Tabelle 3: Immissionsrichtwerte in allgemeinen Wohngebieten (18. BImSchV) 4
Tabelle 4: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm (für Immissionsorte außerhalb von Gebäu- den bzw. an der Gebäudefassade) 5
Tabelle 5: Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h und maßgebende Lkw-Anteile p (über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht) in % 8

ANLAGEN

Straßenverkehr
Übersicht Lärmberechnungsmodell 1.1
Eingangsdaten Straße 1.2.1
Eingangsdaten öffentlicher Parkplatz 1.2.2
Einzelpunktberechnung – DIN 18005 1.3
Rasterlärmkarte Tag (6 – 22 Uhr) 1.4.1
Rasterlärmkarte Nacht (22 – 6 Uhr) 1.4.2
Einzelpunktberechnung Straßenneubau – 16. BImSchV 1.5

Sportanlage
Übersicht Lärmberechnungsmodell 2.1
Eingangsdaten Emissionsquellen 2.2.1
Eingangsdaten Parkplatz 2.2.2
Ergebnisse Einzelpunktberechnung werktags 2.3.1
Ergebnisse Einzelpunktberechnung sonntags 2.3.2

Gastronomie

Übersicht Lärmberechnungsmodell 3.1

Eingangsdaten Emissionsquellen 3.2.1

Eingangsdaten Parkplatz 3.2.2

Ergebnisse Einzelpunktberechnung werktags 3.3.1

Ergebnisse Einzelpunktberechnung sonntags 3.3.2

Freilicht/ Bühnenveranstaltung

Übersicht Lärmberechnungsmodell 4.1

Eingangsdaten Emissionsquellen 4.2.1

Ergebnisse Einzelpunktberechnung werktags 4.3.1

Ergebnisse Einzelpunktberechnung sonntags 4.3.2

TEXT

1 AUFGABENSTELLUNG

Im Ortsteil Störmthal der Gemeinde Großpösna soll am Südrand ein Neubaugebiet mit Wohn- und Ferienhäusern sowie einer Kita und einem öffentlichen Parkplatz entstehen. Im Geltungsbereich befindet sich zudem das Schloss Störmthal, für welches bereits eine Baugenehmigung zur Einrichtung einer Gastronomie besteht. Zum Bebauungsplanverfahren ist eine schalltechnische Untersuchung durchzuführen.

2 VORGEHENSWEISE

Mit Hilfe der Lärmberechnungssoftware Soundplan 8.1 wird ein dreidimensionales Berechnungsmodell erstellt. Im Geltungsbereich wird dabei der derzeitige Stand des Bebauungsplans vom 21.01.2019 mit den vorgesehenen Baulinien und der beibehaltenen Bestandsbebauung berücksichtigt (vgl. Abb. 1). Auf den Rand der schützenswerten Baugrenzen werden Immissionspunkte gesetzt zur Beurteilung der Lärmsituation aufgrund des Straßenverkehrs, des benachbarten Sportplatzes und der geplanten Gastronomie des Schlosses.

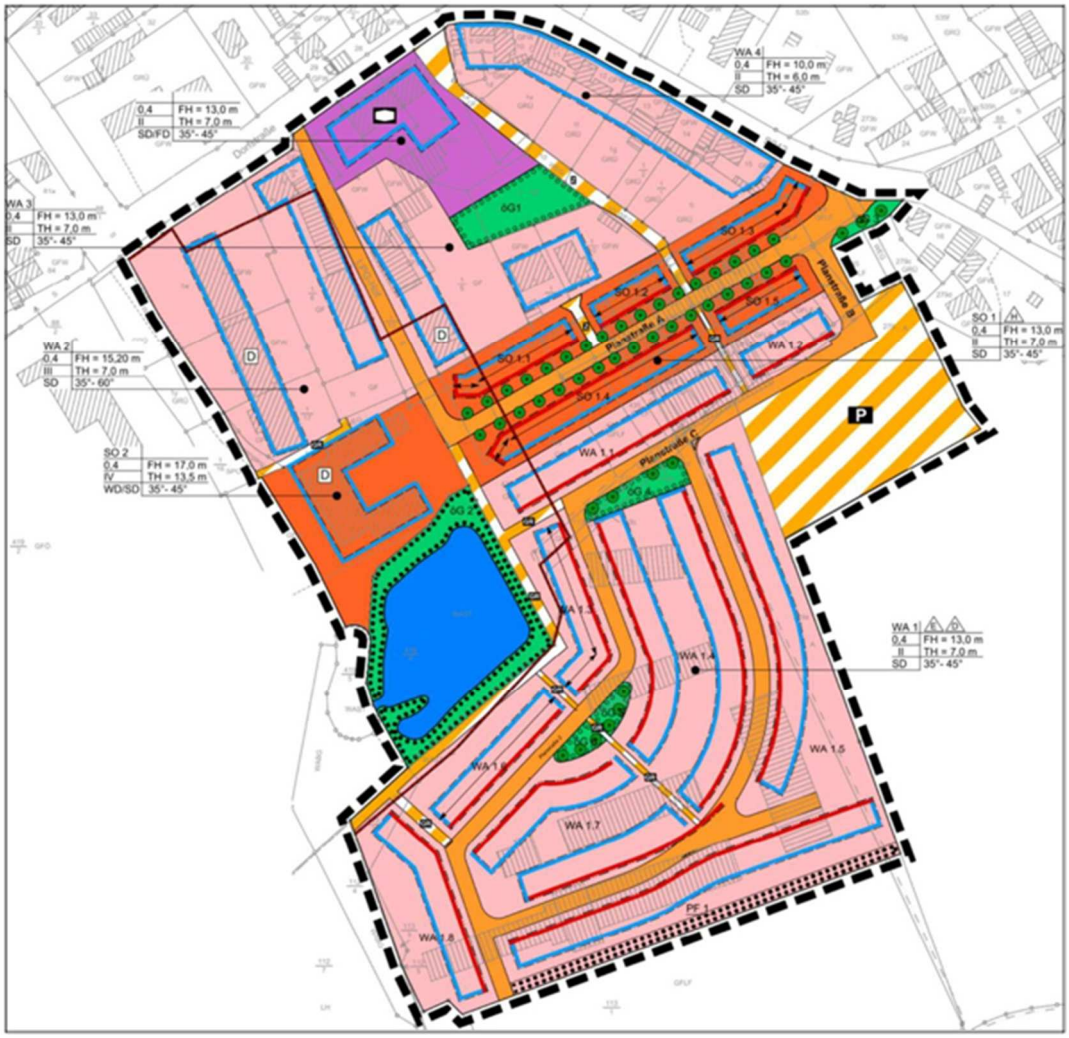


Abbildung 1: Bebauungsplan „Ortsmitte Störmthal“
(© seecon Ingeneure GmbH, Stand: 21.01.2019)

3 RECHTLICHE GRUNDLAGE (DIN 18005)

In der Bauleitplanung werden durch die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) Hinweise zur Beachtung des Schallschutzes gegeben. Als Zielvorstellung werden dabei Orientierungswerte zur Beurteilung der Lärmsituation aufgeführt. In Tabelle 1 sind die Orientierungswerte für die vorgesehenen Gebietsnutzungen des Bebauungsplans angegeben.

Tabelle 1: Orientierungswerte nach DIN 18005 für Belastungen aufgrund des Verkehrslärms und Gewerbelärms

Gebietstyp	Orientierungswert	
	Tag 6 – 22 Uhr [dB(A)]	Nacht 22 – 6 Uhr [dB(A)]
Sondergebiete – SO (je nach Nutzungsart)*	45 – 65	35 – 65
Allgemeine Wohngebiete – WA	55	45 (40)**
Mischgebiete – MI	60	50 (45)**

* hier: Wahl Orientierungswerte wie Allgemeine Wohngebiete für die Sondergebiete Ferienhaus und Wahl Orientierungswerte wie Mischgebiete für das Sondergebiet Schloss

** der niedrigere Wert in Klammern gilt bei Gewerbelärm

Für die genaue Berechnung der unterschiedlichen Lärmquellen verweist die DIN 18005 auf konkretere Rechtsvorschriften und Regelwerke.

3.1 Verkehrslärm (16. BImSchV)

Bei der Straßenverkehrslärmbetrachtung erfolgt die Berechnung der Beurteilungspegel nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90).

Bei einem Straßenneubau (hier: Plangebietsstraßen) sind die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Bundesimmissionsschutzverordnung) verbindlich (vgl. Tabelle 2). Danach besteht ein Anspruch auf Lärmschutz grundsätzlich dann, wenn der Beurteilungspegel an einem schutzbedürftigen Gebäude den Immissionsgrenzwert über-

schreitet. Die Immissionsgrenzwerte liegen über den Orientierungswerten der DIN 18005.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV für Verkehrsgeräusche

Gebietstyp	Orientierungswert	
	Tag 6 – 22 Uhr [dB(A)]	Nacht 22 – 6 Uhr [dB(A)]
Allgemeine Wohngebiete – WA	59	49
Mischgebiete – MI	64	54

3.2 Sportlärm (18. BImSchV)

Sportanlagen, wie das Spielfeld des Sportvereins Störmthal, fallen in den Geltungsbereich der 18. Bundesimmissionsschutzverordnung (18. BImSchV). Als Richtwerte sind in allgemeinen Wohngebieten und Mischgebieten die in der folgenden Tabelle 3 angegeben Pegel einzuhalten:

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte in allgemeinen Wohngebieten (18. BImSchV)

Gebietstyp	Richtwert		
	Tags außerhalb der Ruhezeite und innerhalb der Ruhezeit am Morgen [dB(A)]	Tags innerhalb der Ruhezeit (außer morgens) [dB(A)]	Nachts *) [dB(A)]
Allgemeine Wohngebiete – WA	55	50	40
Mischgebiete – MI	60	55	45

Ruhezeiten: Werktag: 6 – 8 und 20 – 22 Uhr
Sonn- und Feiertag: 7 – 9, 13 – 15 und 20 – 22 Uhr

Des Weiteren sollen einzelne, kurzzeitige Geräuschpegelspitzen laut 18. BImSchV die Richtwerte am Tag (außerhalb und innerhalb der Ruhezeiten) um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

3.3 Gewerbelärm (TA Lärm)

Im Zuge von Genehmigungsverfahren für gewerbliche Anlagen sind die Vorgaben der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm) anzuwenden. Die „spiegelbildliche“ Berücksichtigung dieser Richtlinie wird oftmals auch bei heranrückender Wohnbebauung an Gewerbe in Betracht gezogen, wobei die in der TA Lärm angegebenen Richtwerte mit den Orientierungswerten der DIN 18005 übereinstimmen (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm (für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden bzw. an der Gebäudefassade)

Gebietstyp	Immissionsrichtwert	
	Tag 6 – 22 Uhr [dB(A)]	Nacht 22 – 6 Uhr[1] [dB(A)]
allgemeines Wohngebiet, Kleisiedlungsgebiet – WA	55	40
Kerngebiet, Dorfgebiet, Mischgebiete – MI	60	45

Nach Nr. 6.5 TA Lärm ist ein Zuschlag bei der Ermittlung des Beurteilungspegels für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit vorgesehen. Die erhöhte Störwirkung von Geräuschen wird durch einen Zuschlag von 6 dB(A) berücksichtigt. Der Zuschlag erfolgt an Werktagen in der Zeit zwischen 6:00 und 7:00 Uhr sowie zwischen 20:00 und 22:00 Uhr. An Sonn- und Feiertagen werden die Zeiten zwischen 6:00 und 9:00 Uhr, 13:00 und 15:00 Uhr sowie zwischen 20:00 und 22:00 Uhr beaufschlagt.

Es ist außerdem zu prüfen, ob unzulässige Belastungen aufgrund von kurzzeitigen Lärmpegelspitzen auftreten. Dabei dürfen die Immissionsrichtwerte aus Tabelle 5 am Tag um maximal 30 dB(A) und in der Nacht um maximal 20 dB(A) überschritten werden.

[1] Maßgebend ist die lauteste Nachtstunde

3.4 Freizeitlärm

Bühnenveranstaltung und Darbietungen im Freien werden nach der Freizeitlärm-Richtlinie beurteilt. Es gelten für Werktage tags und nachts folgende Richtwerte:
WA 55/40 und 65/55. An Sonn- und Feiertagen sind die Tageswerte um 5 dB(A) niedriger. Für den Tageszeitraum gelten für Werk- und Sonn-/Feiertage für bestimmte Zeitphasen mit Ruheanspruch reduziert Werte.

4 VERKEHRSLÄRM

4.1 Eingangsdaten

Als Arbeitsgrundlage für die Beurteilung des Straßenverkehrslärms stand die verkehrstechnische Untersuchung Infrastrukturplanung B-Plan Gebiet „Ortsmitte Störmthal“ (seecon Ingenieure GmbH, 30.11.2018) mit Angaben zum Neuverkehrsaufkommen und Verteilung an den Anbindungspunkten zur Verfügung.

Danach wurden rund 1.200 Kfz/ 24h als Verkehrsaufkommen für das Plangebiet abgeschätzt. Die Hauptanbindung des Plangebietes soll über den Knoten Schlossallee/ Dorfstraße erfolgen. Der Knotenpunkt LPG-Hof/ Dorfstraße wird lediglich durch den Ferienhausverkehr genutzt.

Als Grundbelastung der Dorfstraße wurde in Anlehnung an die Verkehrsprognose 2020 zur Ortsumfahrung Störmthal mit rund 900 Kfz/24h angesetzt[2]. Dazu wird das Verkehrsaufkommen des Plangebietes hinzuaddiert unter der Annahme einer Verteilung des Gebietsverkehrs zu gleichen Teilen in nördlicher und südlicher Richtung. Somit ergibt sich das Verkehrsaufkommen in Abbildung 2.

[2] Quelle: Straßenbauamt Leipzig, *Verkehrsuntersuchung zur Ortsumgehung Störmthal im Zuge der S 242*, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH, April 2010

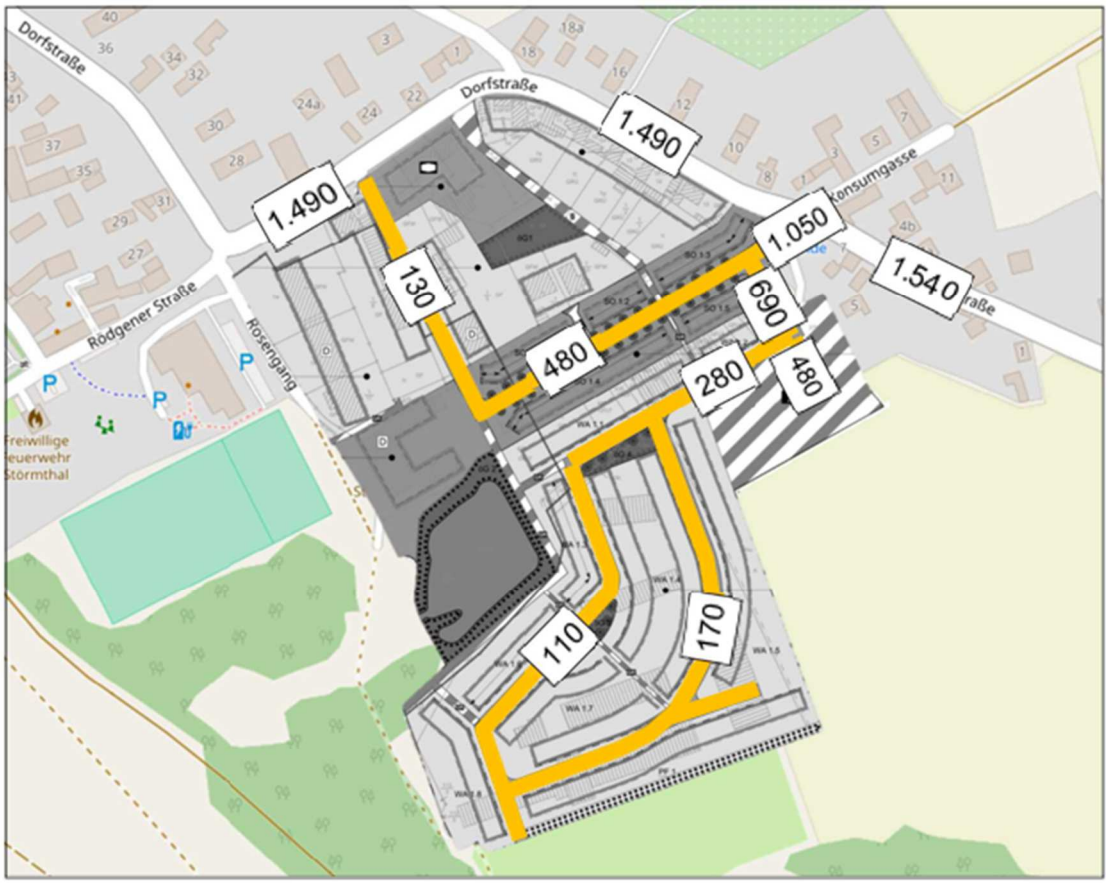


Abbildung 2: Verkehrsaufkommen Plangebiet und Dorfstraße
Angaben als DTV in Kfz/24 h, gerundet auf 10
(Hintergrund: © OpenStreetMap-Mitwirkende und
© seecon Ingenieure GmbH, Stand: 21.01.2019)

Des Weiteren wurden die Vorgaben zu Anteilen des Tages-, Nacht- und Schwerverkehrs der RLS-90 für Gemeindestraßen berücksichtigt:

Tabelle 5: Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h und maßgebende Lkw-Anteile p (über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht) in %

Straßengattung	tags (6 – 22 Uhr)		nachts (22 – 6 Uhr)	
	M [Kfz/h]	**p [%]**	**M [Kfz/h]**	**p [%]**
Gemeindestraße	0,06 * DTV	10	0,011 * DTV	3

Neben dem Straßenverkehr wurde auch der geplante, öffentliche Parkplatz bei der Beurteilung des Verkehrslärms berücksichtigt. Dabei wird das laut Verkehrsgutachten abgeschätzte Verkehrsaufkommen von rund 410 Fahrten/ 24h auf die Stellplätze entsprechend der in Tabelle 6 aufgeführten Tag-/Nachtanteile angesetzt.

Anl. 1.1, 1.2 Zur Beurteilung der Lärmsituation wurden auf den straßenzugewandten Baugrenzen 41 Immissionsorte gesetzt. Einen Übersichtsplan der Lärmberechnungssituation zeigt Anlage 1.1. Die Eingangsdaten der Plangebietsstraßen, der Dorfstraße und des Parkplatzes sind unter Anlage 1.2 aufgelistet.

4.2 Berechnungsergebnisse

Anl. 1.3 Die Lärmpegel an den Baugebietsgrenzen nach DIN 18005 sind in Anlage 1.3 aufgeführt. Die höchsten Lärmpegel ergeben sich entlang der Dorfstraße. Im Ferienhausgebiet SO 1.3 werden dabei bis zu 61,5 dB(A) am Tag und 51,3 dB(A) in der Nacht ermittelt (Immissionsort SO1.3-03). Dies bedeutet eine Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005 von 6,5 dB(A) am Tag und 5,3 dB(A) in der Nacht. Weitere Überschreitungen zeigen sich an der Kita sowie an den Baugrenzen der Ferienhausgebiete SO 1.5 und des Wohngebietes WA 1.2.

Anl. 1.4 Zur Veranschaulichung der Lärmsituation wurden zudem Rasterlärmkarten für den Zeitbereich Tag und Nacht erstellt (vgl. Anlage 1.4).

Die Bereiche der allgemeinen Wohngebiete bzw. der wie allgemeine Wohngebiete eingestuften Sondergebiete, welche von einem Lärmpegel über 55 dB(A) am Tag und über 45 dB(A) in der Nacht betroffen, sollten mit ausreichend dimensionierten Schallschutzfenstern und Außenbauteilen versehen werden. Zusätzlich kann Abhilfe geschaffen werden, durch ein möglichst weites Abrücken der Bebauung von der Dorfstraße und eine geeignete Grundrissgestaltung der Neubauten (schützenswerte Räume möglichst auf die lärmabgewandte Seite).

Da die geplante Kita lediglich am Tag genutzt wird und hier vor allem auch auf einen ruhigen Außenspielbereich zu achten ist, sollte dieser auf der lärmabgewandten,

möglichst durch das Kita-Gebäude geschützten Seite angeordnet werden. Das Gebäude der Kita ist mit ausreichend schallgedämmten Außenbauteilen gegen den Verkehrslärm der Dorfstraße zu schützen.

Bei der Beurteilung der Lärmsituation werden lediglich die Bereiche der geplanten Neubauten untersucht. Für die Bestandsbebauung kann von ausreichendem Lärmschutz, welcher bei deren Errichtung geprüft werden musste, ausgegangen werden.

Bei der Berechnung nach DIN 18005 wurden alle maßgebenden Straßen im und um das Plangebiet berücksichtigt. Dazu gehört neben den neu geplanten Straßen auch die bestehende Dorfstraße.

Anl. 1.5 Die Prüfung auf einen Lärmschutzanspruch nach 16. BImSchV gilt hier lediglich für die Neubaustraßen. Die Ergebnisse des separaten Rechenlaufs unter Berücksichtigung lediglich der im Plangebiet enthaltenen öffentlichen Straßen sind unter Anlage 1.5 aufgeführt. Danach ergeben sich keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV. Ein Lärmschutzanspruch aufgrund des Straßenverkehrslärms der Neubaustraßen besteht somit nicht.

5 SPORTLÄRM

5.1 Eingangsdaten

Der zum Baugebiet benachbarte Fußballplatz wird hinsichtlich der Lärmbelastung auf das Plangebiet überprüft. Dabei wird das Fußballfeld mit einem Flächenschallpegel von 62 dB(A)/m² berücksichtigt[3]. Als Maximalpegel wird der Pfiff einer Trillerpfeife mit 118 dB(A) angesetzt.

Entsprechend den Angaben der Gemeinde Großpösna finden werktags die Trainingseinheiten der Herren, Damen und Alten Herren ab frühestens 18:45 Uhr bis maximal 21:00 Uhr statt. Danach wird die Belegung des Fußballfeldes werktags zwischen 18:45 Uhr und 21:00 Uhr angesetzt.

Spiele sind in der Regel sonntags ab 11:00, ab 13:00, ab 14:00 oder ab 15:00 Uhr in den Sommermonaten vorgesehen. Es wird angenommen, dass maximal 2 Spiele sonntags stattfinden. Diese beginnen frühestens ab 11:00 Uhr und finden im ungünstigsten Fall über den gesamten Mittagszeitraum statt (bis 15:00 Uhr). Dabei wird jeweils von einer Lärmbelastung mit dem Flächenschallpegel des Fußballfeldes von 45 min je Stunde entsprechend der Dauer einer Halbzeit ausgegangen. Zusätzlich werden während der Spielzeit links und rechts des Spielfeldes Flächenschallquellen für Zuschauer berücksichtigt. Für stehende Zuschauer wird laut Literatur ein Flächenschallpegel von 86 dB(A)/m² angegeben[4]. Da nicht davon auszugehen ist, dass die Zuschauer über die gesamte Spielzeit den vollen Lärmpegel erzeugen wurde der Lärmpegel mit rund 25 min pro Stunde (gut 50 % einer Halbzeit) angesetzt. Als Maximalpegel wird der Pegel eines Torschreis von 114 dB(A) berücksichtigt.

Des Weiteren befindet sich nördlich des Spielfeldes ein Parkplatz, welcher während der Trainings- und Spielzeiten vermutlich durch den Spieler- und Zuschauerverkehr

[3] Quelle: Sport und Umwelt - Ermittlung von Schallemissionen und Schallimmissionen von Sport- und Freizeitanlagen, Feststellung des Standes der Technik, Technischer Überwachungs-Verein Norddeutschland e.V., im Auftrag des Niedersächsischen Umweltministers, Ausgabe 1987

[4] Quelle: VDI 3770, "Emissionskennwerte von Schallquellen - Sport und Freizeitanlagen", September 2012

voll ausgelastet wird und daher bei der Beurteilung der Lärmsituation ebenfalls mit berücksichtigt wird.

Anl. 2.1, 2.2 Die Darstellung der Lärmsituation mit den gesetzten Immissionsorten sowie die Eingangsdaten der Emissionsquellen sind unter den Anlagen 2.1 und 2.2 aufgeführt.

5.2 Berechnungsergebnisse

Anl. 2.3.1 Werktags ergeben sich entsprechend er Berechnungsansätze für die Trainingszeiten keine Überschreitungen der Richtwerte nach 18. BImSchV (vgl. Anlage 2.3.1).

Anl. 2.3.2 Sonntags treten an den benachbarten Immissionsorten des Schlosses und der Wohngebiete WA 1.6, WA 1.8 und WA 2 Überschreitungen der Richtwerte nach 18. BImSchV für den Beurteilungszeitraum mittags (13:00 – 15:00 Uhr) auf. Die Berechnungsergebnisse sind in Anlage 2.3.2 enthalten.

Bei den aufgeführten Spieltagen handelt es sich lediglich um den Zeitraum der Sommermonate. Zudem wurde bei der Berechnung vom ungünstigsten Fall der Spielzeit über den Mittagszeitraum ausgegangen. Des Weiteren ist der Mittagszeitraum bei Sportlärm nur bei einem dauerhaften Betrieb der Sportanlage von über vier Stunden separat zu berücksichtigen. Findet nur ein Spiel statt, wird diese Zeitspanne nicht überschritten und die Richtwerte der 18. BImSchV werden eingehalten.

Aufgrund der aufgeführten Rahmenbedingungen wird der Sportlärm als sozial verträglich eingestuft.

6 GEWERBELÄRM SCHLOSSCAFÉ

6.1 Eingangsdaten

Die Baugenehmigung für das geplante Schlosscafé umfasst neben Veranstaltungs-, Büro-, Vereins-, Ausstellungsräumen und einer Gaststätte mit 50 Sitzplätzen im Inneren des Gebäudes auch einen Freisitz der Gaststätte mit 30 Sitzplätzen. Die Betriebszeit wird von 6:00 bis 22:00 Uhr gewährt. Eine Nachtnutzung ist nicht vorgesehen.

Es wird davon ausgegangen, dass von der Nutzung im Inneren des Schlosses kein unzulässiger Lärm ausgeht. Für den Freisitz wird die Lärmauswirkung auf das restliche Baugebiet anhand von acht Immissionsorten überprüft.

Dabei wird ein Schallleistungspegel von 66 dB(A)/m² für den Freisitz angenommen[5]. Die Betriebszeit wird dabei im Zeitraum zwischen 10:00 und 22:00 Uhr angesetzt.

Des Weiteren wird der Parkplatz westlich des Schlosses als Lärmquelle des An- und Abfahrtsverkehrs mitberücksichtigt.

Die Baugenehmigung für die Gastronomie des Schlosses sieht die Einhaltung der Richtwerte von Mischgebieten in der Umgebung des Schlosses vor. Da aufgrund der aktuellen B-Planung Baugebiete mit dem Gebietsstatus „Allgemeines Wohngebiet“ um das Schloss vorgesehen sind, erfolgt eine Prüfung der zu erwartetenden Lärmpegel.

Anl. 3.1, 3.2 Eine Übersicht der Lärmberechnungssituation zeigt Anlage 3.1. Die bei der Berechnung angesetzten Eingangsdaten sind unter Anlage 3.2 aufgeführt.

[5] entspricht einem Lärmpegel für Biergärten
Quelle: Probst, W.: "Geräuschentwicklung von Sportanlagen und deren Quantifizierung für immissionsschutzgerechte Prognosen", Bundesanstalt für Sportwissenschaft, 1994

6.2 Berechnungsergebnisse

Anl. 3.3 Anlage 3.3 zeigt die Berechnungsergebnisse der oben aufgeführten Annahmen für den Betrieb des Freisitzes an Werk- und Sonntagen. Danach sind keine unzulässigen Überschreitungen der Richtwerte für allgemeine Wohngebiete nach TA Lärm zu erwarten.

Bewertung für Bestand
Die Bestandbauten werden durch den Cafe-Betrieb im Außenbereich weit unter den zulässigen Richtwerten der TA Lärm beeinflusst. Die Beiträge liegen tagsüber im Vergleich zu der vorherrschenden Lärmquelle Straßenverkehr um rd. 5 dB(A) niedriger.

Bewertung für zukünftige Schlossnutzungen
Die ermittelten Immissionsbelastungen lassen eine gewerbliche Nutzung der Schlossräume (Veranstaltungsräume, Büro, Beherbungen, …) wie auch eine Betriebswohnung zu.

Bewertung für Planung (Neubauten)
Cafe und PP mit 21 Stellplätzen Bewertung für Planvorhaben
Bewertung Wohnnutzung Schloss selbst

7 FREIZEITLÄRM/ BÜHNENVERANSTALTUNGEN SCHLOSSINNENHOF

Anl. 4.1 In Anlage 4.1 sind die Lärmberechnungssituation für eine Bühnenveranstaltung im Innenhof des Schlosses sowie die betrachteten Immissionsorte dargestellt. In Anlage 4.2 sind die zugehörigen Emissionsdaten (Publikumslärm, Lautsprecheranlage) ausgewiesen.

Es sind über die warmen Monate des Jahres verteilt Kulturveranstaltungen (Theater, Konzert, …) mit bis zu 300 Zuschauern vorgesehen. Dabei kommt zur hinreichenden Beschallung eine Bühnenanlage zum Einsatz, diese weist für die Zuschaueranzahl und eine zu beschallende Fläche von rd. 200 m^2 zwei Lautsprechereinheiten von je 78 dB(A)[6] auf. Publikumsgeräusche sind im Vergleich zur Bühnenakustik lauter.

Es galt, diese Art von Veranstaltungen hinsichtlich der geplanten Nutzungen im Schloss und in der Nachbarschaft zu bewerten. Dabei wurden folgende Randbedingungen ausgegangen:

- Die Bühne befindet sich im Innenhof, die Lautsprecheranlage strahlt in Richtung Osten ab (günstige Ausrichtung)[7]
- Veranstaltung von 19:00 – 22:00 Uhr
- Publikum bis 300 Zuschauer, bestuhlt, ab 19:00 Uhr rechnerisch je Stunde 55 Minuten Bühnenbetrieb und 5 Minuten, letzter Applaus kurz nach 22:00 Uhr über 2,5 Minuten, anschließend geht das Publikum nach Hause
- Die Zuschauer parken auf dem öffentlichen Parkplatz an der Dorfstraße
- Durchführung an regulären Wochentagen sowie am Wochenende (Sa, So.).

Es wird von Veranstaltungen mit Kartenverkauf und Verkauf ausgegangen. Es gelten die Richtwerte nach der Freizeitlärmrichtlinie.

[6] Dies entspricht einer Anlagenleistung von 83Bühnenleistungn
[7] Eine Vergleichsrechnung in geänderte Ausrichtung – Bühne strahlt von Osten in den vom Innenhof ab – ergab ungünstigere bzw. höhere Immissionspegel

Bewertung für Bestand

In der Zeit bis 22:00 Uhr sind derartige Veranstaltungen durchführbar. Die Richtwerte der TA Lärm werden eingehalten, siehe Anlage 4.3.1/4.3.2. Für das Veranstaltungsende, das in den Nachtzeitraum nach 22:00 Uhr fällt, ist der nächtliche Richtwerte von 40 dB(A) – gültig für den Gebietstypus Allgemeines Wohngebiet – deutlich überschritten. Die Überschreitung resultiert aus den Publikumsgeräusche – die Bühnendarbietungen sind nach 22:00 Uhr bereits zu Ende.

Bewertung für zukünftige Schlossnutzungen

Die ermittelten Immissionsbelastungen am Schloss ergeben am Tage (bis 22:00 Uhr) keine Überschreitungen, siehe Anlage 4.3.1. Der Nachtzeitraum ist unter der Maßgabe eines möglichen Beherbungsbetriebs[8] und einer Hausmeisterwohnung[9] zu werten. Im Fall eines Beherbungsbetriebs treten nach 22:00 Uhr an den zum Innenhof gerichteten Fassaden unzulässige Immissionswerte auf. Die trifft in gleicher Weise für die Hausmeisterwohnung zu.

In der Praxis lassen sich in beiden Fällen oftmals einvernehmliche Regelungen treffen, so dass es zu keinen Beschwerden/Auflagen kommt.

Bewertung für Planung (Neubauten)

Für die geplanten Neubauten gelten vergleichbare Ergebnisse wie für den Bestand, d.h. eine Außenveranstaltung im Innenhof ist für den Tageszeitrum bis 22:00 Uhr möglich, darüber hinaus nicht. Es wird auf die Einzelpunktberechnungen in Anlage 3.4 verwiesen.

Im Ergebnis bleibt festzuhalten, das Veranstaltungen im Innenhof des Schlosses möglich sind, jedoch deren Ende um 22:00 Uhr liegen soll. Die Besucher sollen auf dem öffentlichen Parkplatz an der Dorfstraße parken, um Lärmbeeinträchtigungen für die Nachbarschaft zu vermeiden.

[8] Richtwert Beherbungsbetrieb/ Übernachtungen nach Freizeitlärmrichtlinie = 45 dB(A)
[9] Richtwert für Hausmeisterwohnung wie für Gewerbegebiete nach Freizeitlärmrichtlinie 50 dB(A)

Der Sondergebietsstatus für das Schloss wird durch die geplanten Neubauten nicht beeinträchtigt. Entscheidend ist die vorhandene Bebauung, die es im Nachtzeitraum zu schützen gilt.

Darüber hinaus sind auf Antrag bis zu 10 Sonderereignisse/ Veranstaltungen[10] mit einer längeren Dauer, z.B. bis 24:00 Uhr möglich. Hierzu bedarf es einer gesonderten schalltechnischen Prüfung.

[10] Die Anzahl 10 bezieht sich auf alle größeren örtlichen Veranstaltungen wie z.B. Dorffest, nicht ausschließlich für das Schloss

8 ZUSAMMENFASSUNG

Für die geplanten Wohn- und Ferienhäuser auf dem Baugebiet „Ortsmitte Störmthal“ wurde die Lärmsituation aufgrund des Straßenverkehrs, der benachbarten Sportanlage sowie der im Geltungsbereich geplanten und genehmigten Gastronomie des Schlosses Störmthal anhand den Vorgaben der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) überprüft.

Beim Straßenverkehrslärm wurde neben den geplanten Straßen im Plangebiet auch die bestehende Dorfstraße berücksichtigt. Die Höhe des Verkehrsaufkommens wurde dabei für die Dorfstraße aus der Verkehrsuntersuchung der Ortsumgehung Störmthal und für die Neubaustraßen aus der Verkehrsuntersuchung zum Neuverkehr des Plangebietes abgeleitet. Danach ergeben sich vor allem an den Baugebieten benachbart zur Dorfstraße Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005. Abhilfe kann hier durch einen ausreichenden Abstand zur Straße, eine lärmabgewandte Anordnung der schützenswerten Räume und eine ausreichend, schallgedämmte Dimensionierung der Außenbauteile erzielt werden.

Ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen aufgrund der neuen Plangebietsstraßen, die in den Geltungsbereich der 16. BImSchV fallen, ergibt sich nicht.

Die Prüfung des Sportlärms des benachbarten Fußballfeldes ist laut DIN 18005 konkreter nach 18. BImSchV geregelt. Danach ergeben sich sonntags Überschreitungen der Richtwerte der 18. BImSchV. Da es sich hierbei um keine dauerhafte Lärmbelastung handelt, sondern lediglich um bestimmte Spiel-zeiten in den Sommermonaten, werden die Überschreitungen als sozial verträglich eingestuft.

Bei der geplanten Gastronomie des Schlosses wird davon ausgegangen, dass die maßgebenden Lärmbelastungen vom vorgesehenen Freisitz des Schlosses ausgehen. Dieser wird nach den Vorgaben der TA Lärm geprüft, entsprechend des Verweises der DIN 18005 auf diese konkretere Vorschrift. Danach sind keine unzulässigen Überschreitungen der Richtwerte der TA Lärm zu erwarten.

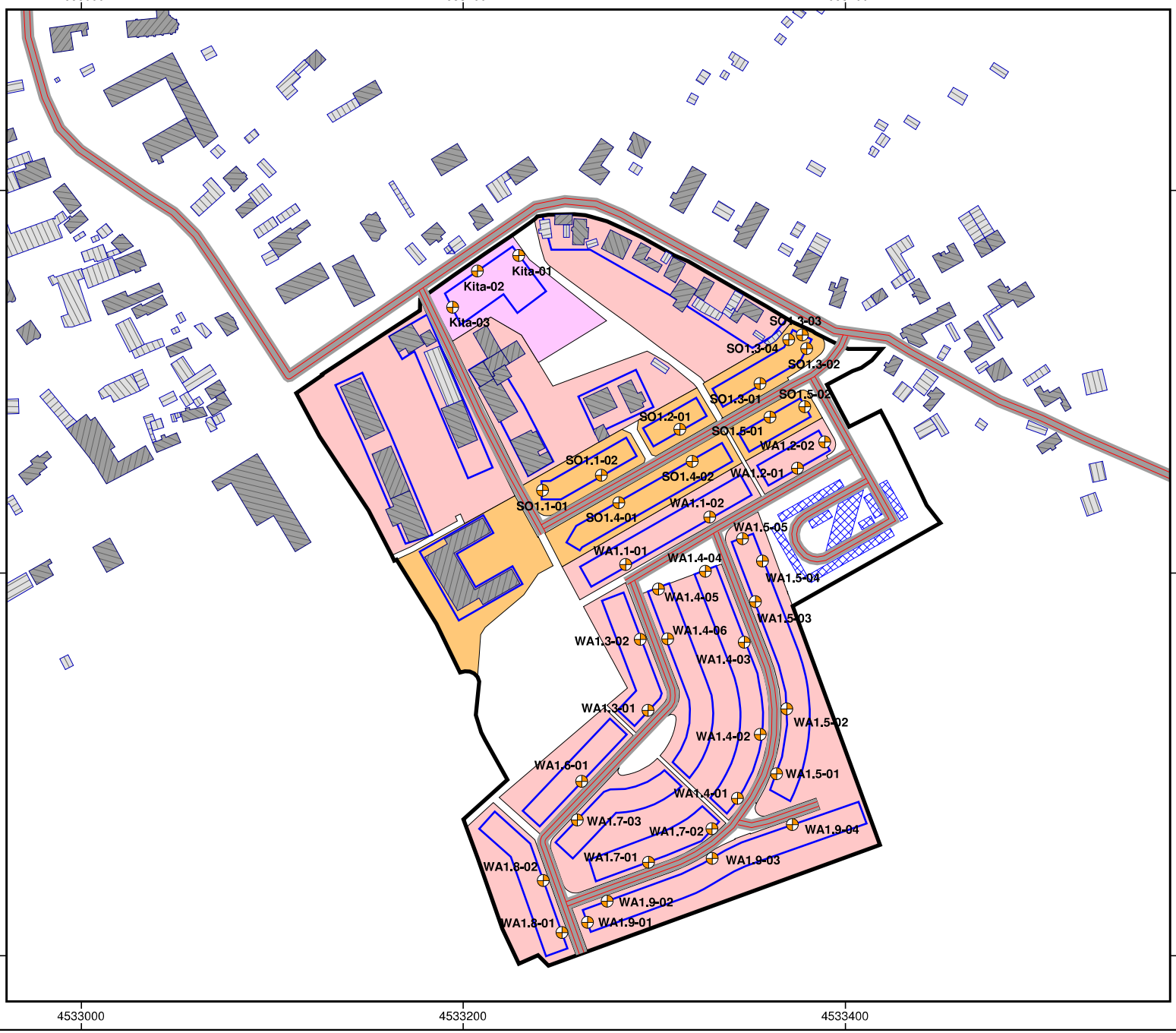
Die im Schlossinnenhof geplanten Veranstaltungen für bis zu 300 Personen (Konzert, Theater, Kleinkunst, ..) sind an Werk-, Sonn- und Feiertagen gleichermaßen realisierbar, allerdings ist ein Veranstaltungsende bis 22:00 Uhr einzuhalten. Es wird zum Nachbarschutz empfohlen, dass Besucher die öffentlichen Parkplätze an der Dorfstraße nutzen. Größere und über 22:00 Uhr hinausgehende Veranstaltungen bedürfen einer gesonderten Genehmigung.

Aufgestellt: Dresden, 03.02.2020

brenner BERNARD ingenieure GmbH

Dr.-Ing. Uwe Frost

ANLAGEN



Auftraggeber:
Gemeinde Großpösna
Projekt: B-Plan Ortsmitte Störmthal
Projekt-Nr. D2007

Anl.
1.1

Übersicht Lärmberechnungsmodell Straßenverkehr

Bearbeiter: Frost, Gräfe
Erstellt am: 19.03.2019
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Allgemeine Wohngebiete
- Ferienhausgebiet/ Sondergebiet (Schloss)
- Gemeinbedarf
- Baugrenze
- Geltungsbereich
- Parkplatz

Maßstab 1:3000

0 50 100 m

N:\Störmthal\D2007_B-Plan Ortsmitte\soundplan_8-1\D2007_B-Plan_Ortsmitte\Übersicht_Verkehr.sgs

Eingangsdaten Straßenverkehr

Straße	KM	DTV	vPkw Tag	vPkw Nacht	vLkw Tag	vLkw Nacht	k Tag	k Nacht	M Tag	M Nacht	p Tag	p Nacht	DStrO Tag	DStrO Nacht	Dv Tag	Dv Nacht	Steigung	DStg	Drefl	Lm25 Tag	Lm25 Nacht
	km	Kfz/24h	km/h	km/h	km/h	km/h			Kfz/h	Kfz/h	%	%	dB	dB	dB	dB	%	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Dorfstraße	0,000	1490	50	50	50	50	0,0600	0,0110	89	16	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-1,0	0,0	0,0	59,4	50,4
Dorfstraße	1,883	1490	50	50	50	50	0,0600	0,0110	89	16	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	5,3	0,2	0,0	59,4	50,4
Dorfstraße	1,897	1490	50	50	50	50	0,0600	0,0110	89	16	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	5,1	0,1	0,0	59,4	50,4
Dorfstraße	1,914	1490	50	50	50	50	0,0600	0,0110	89	16	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	4,5	0,0	0,0	59,4	50,4
Erschließungsstraße PP-öffentlich	0,000	410	30	30	30	30	0,0600	0,0110	25	5	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	2,1	0,0	0,0	53,8	44,8
LPG-Hof	0,000	126	30	30	30	30	0,0600	0,0110	8	1	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	3,3	0,0	0,0	48,7	39,7
Planstraße A (Schlossallee)	0,000	480	30	30	30	30	0,0600	0,0110	29	5	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	0,2	0,0	0,0	54,5	45,5
Planstraße A (Schlossallee)	0,162	1050	30	30	30	30	0,0600	0,0110	63	12	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	4,4	0,0	0,0	57,9	48,9
Planstraße B	0,000	690	30	30	30	30	0,0600	0,0110	41	8	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	3,7	0,0	0,0	56,1	47,1
Planstraße C	0,000	280	30	30	30	30	0,0600	0,0110	17	3	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	-1,7	0,0	0,0	52,2	43,1
Planstraße C	0,082	110	30	30	30	30	0,0600	0,0110	7	1	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	-1,7	0,0	0,0	48,1	39,1
Planstraße 2	0,000	110	30	30	30	30	0,0600	0,0110	7	1	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	0,3	0,0	0,0	48,1	39,1
Planstraße 1	0,000	170	30	30	30	30	0,0600	0,0110	10	2	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	1,4	0,0	0,0	50,0	41,0
Planstraße 1	0,133	170	30	30	30	30	0,0600	0,0110	10	2	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	-7,5	1,5	0,0	50,0	41,0
Planstraße 1	0,146	170	30	30	30	30	0,0600	0,0110	10	2	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	2,4	0,0	0,0	50,0	41,0
Planstraße 3	0,000	30	30	30	30	30	0,0600	0,0110	2	0	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	3,1	0,0	0,0	42,5	33,4

Eingangsdaten Straßenverkehr

Legende

Straße		Straßenname
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
k Tag		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
k Nacht		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
DStg	dB	Zuschlag für Steigung
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich

Eingangsdaten Parkplatz

Parkplatz	Einheit B0	Parkplatztyp	Bezugsgröße B	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO
PP öffentlich (1)	1 Stellplatz	Besucher- und Mitarbeiter	15	0,0	4,0	0,0	0,0
PP öffentlich (2)	1 Stellplatz	Besucher- und Mitarbeiter	12	0,0	4,0	0,0	0,0
PP öffentlich (3)	1 Stellplatz	Besucher- und Mitarbeiter	24	0,0	4,0	0,0	0,0
PP öffentlich (4)	1 Stellplatz	Besucher- und Mitarbeiter	9	0,0	4,0	0,0	0,0
PP öffentlich (5)	1 Stellplatz	Besucher- und Mitarbeiter	5	0,0	4,0	0,0	0,0
PP öffentlich (6)	1 Stellplatz	Besucher- und Mitarbeiter	3	0,0	4,0	0,0	0,0
PP öffentlich (7)	1 Stellplatz	Besucher- und Mitarbeiter	4	0,0	4,0	0,0	0,0
PP-Busse	1 Stellplatz	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	3	10,0	4,0	0,0	0,0

Eingangsdaten Parkplatz

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz
Einheit B0		Einheit für Parkplatzgröße B0
Parkplatztyp		Parkplatztyp
Bezugsgröße B		Bezugsgröße B Parkplatz
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatztyp
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahranteil
KStrO		Zuschlag Straßenoberfläche

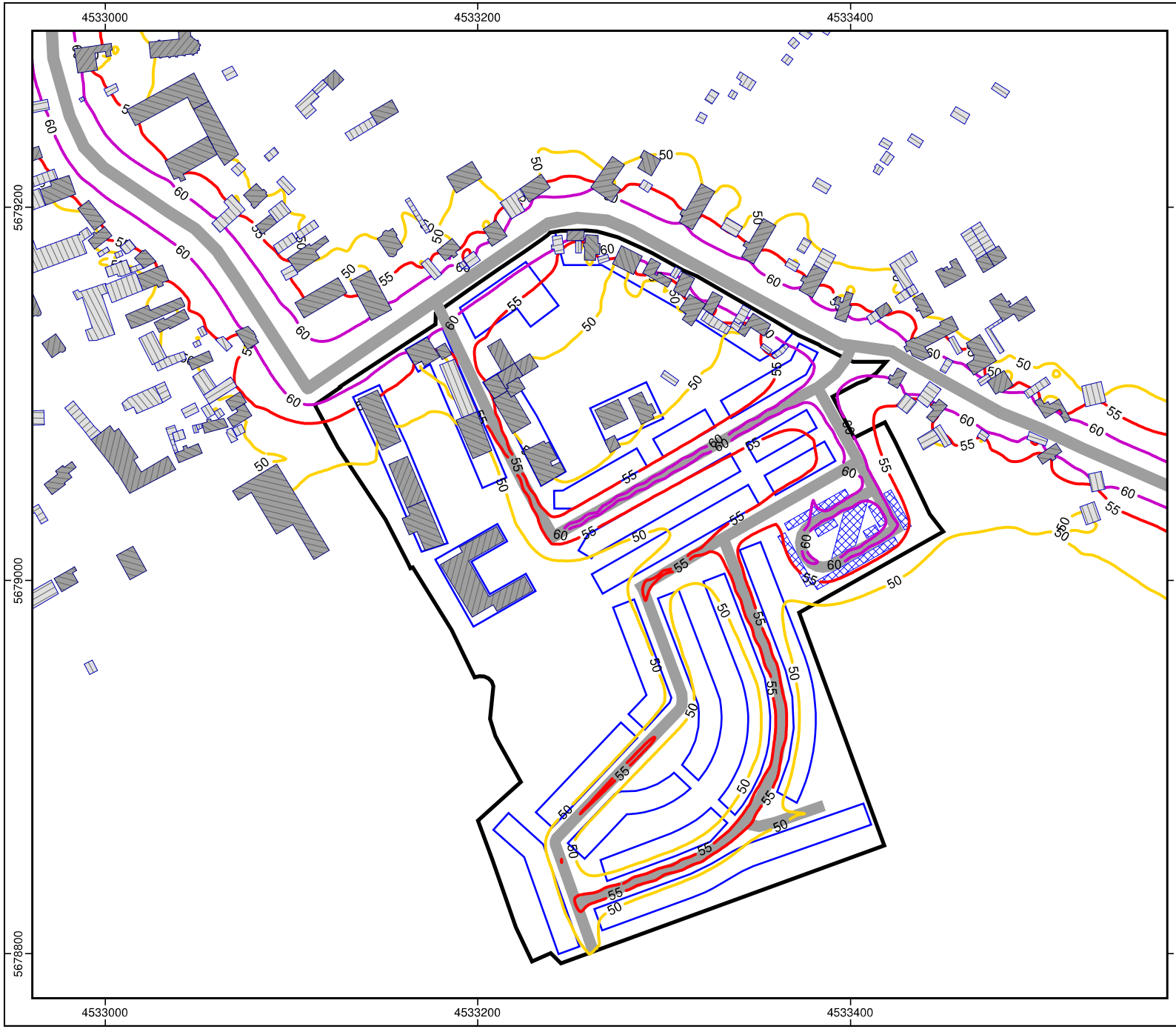
Immissionsort	Nutzung	SW	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB
Kita-01	SOG	EG	55		55,0	44,8	---	
		1.OG	55		58,4	48,2	3,4	
		2.OG	55		58,9	48,7	3,9	
Kita-02	SOG	EG	55		58,3	48,0	3,3	
		1.OG	55		60,9	50,7	5,9	
		2.OG	55		60,8	50,6	5,8	
Kita-03	SOG	EG	55		54,9	44,7	---	
		1.OG	55		57,9	47,7	2,9	
		2.OG	55		58,5	48,3	3,5	
SO1.1-01	SOF	EG	55	45	49,1	39,1	---	---
		1.OG	55	45	52,0	41,9	---	---
		2.OG	55	45	52,2	42,2	---	---
SO1.1-02	SOF	EG	55	45	52,2	42,1	---	---
		1.OG	55	45	54,5	44,5	---	---
		2.OG	55	45	54,3	44,2	---	---
SO1.2-01	SOF	EG	55	45	52,3	42,3	---	---
		1.OG	55	45	54,4	44,4	---	---
		2.OG	55	45	54,3	44,3	---	---
SO1.3-01	SOF	EG	55	45	53,4	43,4	---	---
		1.OG	55	45	55,6	45,5	0,6	0,5
		2.OG	55	45	56,0	45,9	1,0	0,9
SO1.3-02	SOF	EG	55	45	56,7	46,6	1,7	1,6
		1.OG	55	45	60,2	50,0	5,2	5,0
		2.OG	55	45	60,3	50,2	5,3	5,2
SO1.3-03	SOF	EG	55	45	59,3	49,1	4,3	4,1
		1.OG	55	45	61,5	51,3	6,5	6,3
		2.OG	55	45	61,4	51,2	6,4	6,2
SO1.3-04	SOF	EG	55	45	56,5	46,3	1,5	1,3
		1.OG	55	45	59,4	49,2	4,4	4,2
		2.OG	55	45	59,6	49,4	4,6	4,4
SO1.4-01	SOF	EG	55	45	52,1	42,1	---	---
		1.OG	55	45	54,4	44,4	---	---
		2.OG	55	45	54,2	44,2	---	---
SO1.4-02	SOF	EG	55	45	52,7	42,7	---	---
		1.OG	55	45	54,7	44,7	---	---
		2.OG	55	45	54,6	44,6	---	---
SO1.5-01	SOF	EG	55	45	53,3	43,3	---	---
		1.OG	55	45	55,7	45,6	0,7	0,6
		2.OG	55	45	55,9	45,9	0,9	0,9
SO1.5-02	SOF	EG	55	45	55,1	45,1	0,1	0,1
		1.OG	55	45	57,1	47,1	2,1	2,1
		2.OG	55	45	57,3	47,3	2,3	2,3
WA1.1-01	WA	EG	55	45	48,7	38,7	---	---
		1.OG	55	45	50,2	40,2	---	---
		2.OG	55	45	50,4	40,4	---	---

Immissionsort	Nutzung	SW	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB
WA1.1-02	WA	EG	55	45	51,8	41,9	---	---
		1.OG	55	45	53,4	43,4	---	---
		2.OG	55	45	53,3	43,4	---	---
WA1.2-01	WA	EG	55	45	54,1	44,2	---	---
		1.OG	55	45	55,5	45,6	0,5	0,6
		2.OG	55	45	55,7	45,8	0,7	0,8
WA1.2-02	WA	EG	55	45	53,8	43,9	---	---
		1.OG	55	45	56,6	46,7	1,6	1,7
		2.OG	55	45	56,8	46,8	1,8	1,8
WA1.3-01	WA	EG	55	45	49,3	39,3	---	---
		1.OG	55	45	50,2	40,2	---	---
		2.OG	55	45	49,8	39,8	---	---
WA1.3-02	WA	EG	55	45	49,0	39,0	---	---
		1.OG	55	45	50,2	40,2	---	---
		2.OG	55	45	49,9	39,9	---	---
WA1.4-01	WA	EG	55	45	51,3	41,3	---	---
		1.OG	55	45	52,2	42,1	---	---
		2.OG	55	45	51,5	41,5	---	---
WA1.4-02	WA	EG	55	45	50,2	40,2	---	---
		1.OG	55	45	51,4	41,4	---	---
		2.OG	55	45	51,0	41,0	---	---
WA1.4-03	WA	EG	55	45	50,8	40,8	---	---
		1.OG	55	45	51,9	42,0	---	---
		2.OG	55	45	51,6	41,6	---	---
WA1.4-04	WA	EG	55	45	49,1	39,1	---	---
		1.OG	55	45	51,0	41,1	---	---
		2.OG	55	45	51,4	41,4	---	---
WA1.4-05	WA	EG	55	45	48,3	38,2	---	---
		1.OG	55	45	50,2	40,2	---	---
		2.OG	55	45	50,4	40,4	---	---
WA1.4-06	WA	EG	55	45	49,2	39,2	---	---
		1.OG	55	45	50,3	40,3	---	---
		2.OG	55	45	50,1	40,1	---	---
WA1.5-01	WA	EG	55	45	50,7	40,7	---	---
		1.OG	55	45	51,9	41,9	---	---
		2.OG	55	45	51,2	41,1	---	---
WA1.5-02	WA	EG	55	45	50,4	40,4	---	---
		1.OG	55	45	51,4	41,4	---	---
		2.OG	55	45	50,9	40,9	---	---
WA1.5-03	WA	EG	55	45	51,4	41,5	---	---
		1.OG	55	45	52,3	42,4	---	---
		2.OG	55	45	52,1	42,2	---	---
WA1.5-04	WA	EG	55	45	51,0	41,2	---	---
		1.OG	55	45	53,1	43,3	---	---
		2.OG	55	45	53,3	43,5	---	---

Immissionsort	Nutzung	SW	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB
WA1.5-05	WA	EG	55	45	49,7	40,2	---	---
		1.OG	55	45	51,7	42,1	---	---
		2.OG	55	45	52,4	42,7	---	---
WA1.6-01	WA	EG	55	45	49,7	39,6	---	---
		1.OG	55	45	50,1	40,1	---	---
		2.OG	55	45	49,5	39,5	---	---
WA1.7-01	WA	EG	55	45	51,0	41,0	---	---
		1.OG	55	45	51,8	41,8	---	---
		2.OG	55	45	50,9	40,9	---	---
WA1.7-02	WA	EG	55	45	50,5	40,5	---	---
		1.OG	55	45	51,7	41,7	---	---
		2.OG	55	45	51,0	41,0	---	---
WA1.7-03	WA	EG	55	45	49,3	39,3	---	---
		1.OG	55	45	50,0	39,9	---	---
		2.OG	55	45	49,5	39,5	---	---
WA1.8-01	WA	EG	55	45	47,1	37,0	---	---
		1.OG	55	45	49,8	39,8	---	---
		2.OG	55	45	49,1	39,1	---	---
WA1.8-02	WA	EG	55	45	48,8	38,8	---	---
		1.OG	55	45	50,1	40,1	---	---
		2.OG	55	45	49,6	39,5	---	---
WA1.9-01	WA	EG	55	45	47,0	36,9	---	---
		1.OG	55	45	49,9	39,8	---	---
		2.OG	55	45	49,5	39,5	---	---
WA1.9-02	WA	EG	55	45	50,5	40,5	---	---
		1.OG	55	45	51,6	41,5	---	---
		2.OG	55	45	50,8	40,8	---	---
WA1.9-03	WA	EG	55	45	50,0	40,0	---	---
		1.OG	55	45	51,1	41,0	---	---
		2.OG	55	45	50,4	40,4	---	---
WA1.9-04	WA	EG	55	45	45,8	35,8	---	---
		1.OG	55	45	47,2	37,2	---	---
		2.OG	55	45	47,4	37,4	---	---

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN



Auftraggeber:
Gemeinde Großpösna
Projekt: B-Plan Ortsmitte Störmthal
Projekt-Nr. D2007

Anl.
1.4.1

RLK Straße
Zeitbereich Tag (6 - 22 Uhr)

Bearbeiter: Frost, Gräfe
Erstellt am: 25.03.2019
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018
Ergebnis-Nr.: 110

Pegelwerte LrT
in dB(A)

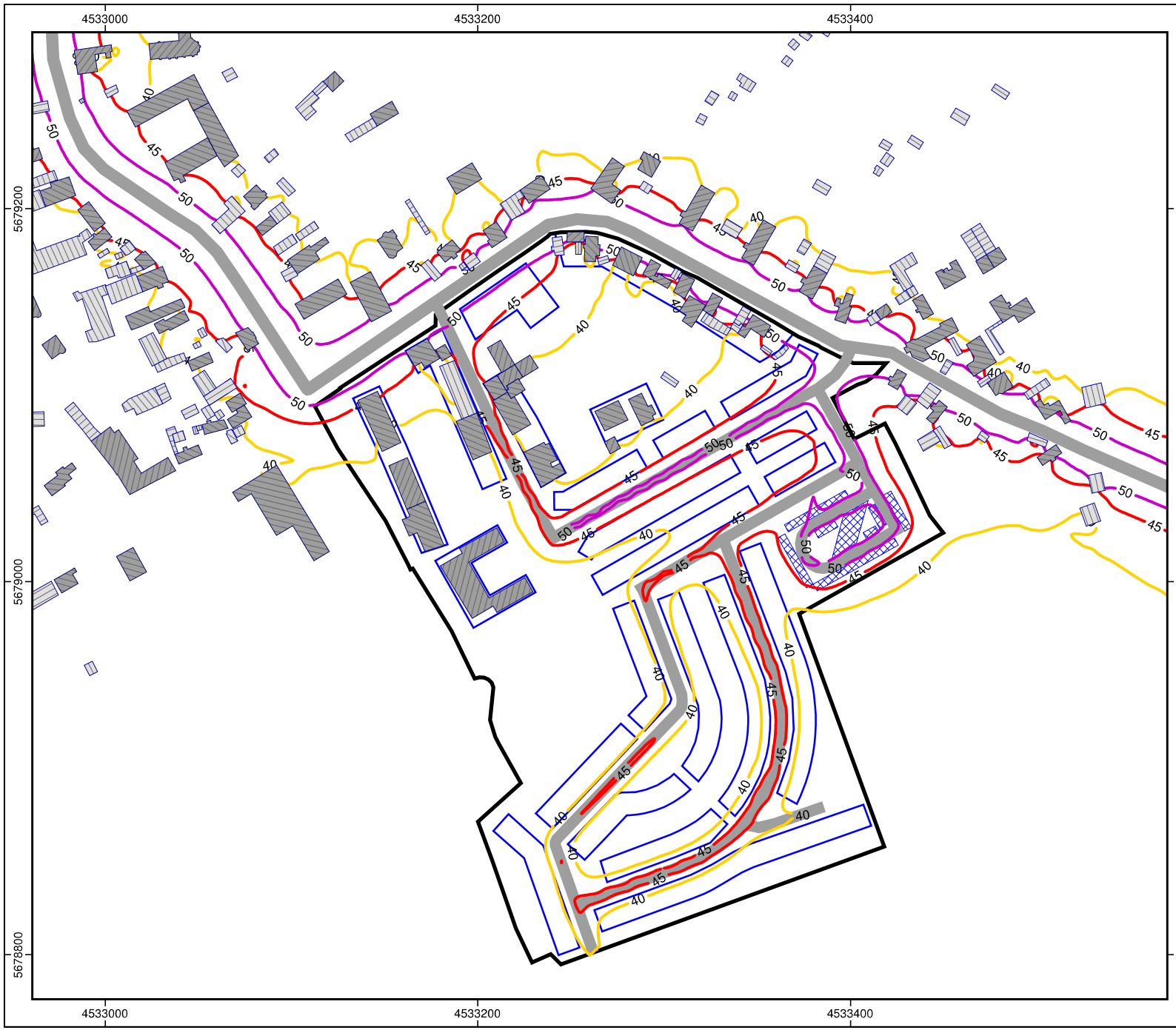
= 50
= 55 OW WA
= 60 OW MI

Zeichenerklärung
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Baugrenze
- Geltungsbereich
- Parkplatz

N

Maßstab 1:3000
0 50 100 m

N:\Störmthal\D2007_B-Plan Ortsmitte\soundplan_8-1\D2007_B-Plan_Ortsmitte\RLK_LrT_Verkehr.sgs



Auftraggeber:
Gemeinde Großpösna
Projekt: B-Plan Ortsmitte Störmthal
Projekt-Nr. D2007

Anl.
1.4.2

RLK Straße
Zeitbereich Nacht (22 - 6 Uhr)

Bearbeiter: Frost, Gräfe
Erstellt am: 25.03.2019
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018
Ergebnis-Nr.: 110

Pegelwerte LrN
in dB(A)

- = 40
- = 45 OW WA
- = 50 OW MI

Zeichenerklärung

- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Baugrenze
- Geltungsbereich
- Parkplatz

N

Maßstab 1:3000

0 50 100 m

N:\Störmthal\D2007_B-Plan Ortsmitte\soundplan_8-1\D2007_B-Plan_Ortsmitte\RLK_LrN_Verkehr.sgs

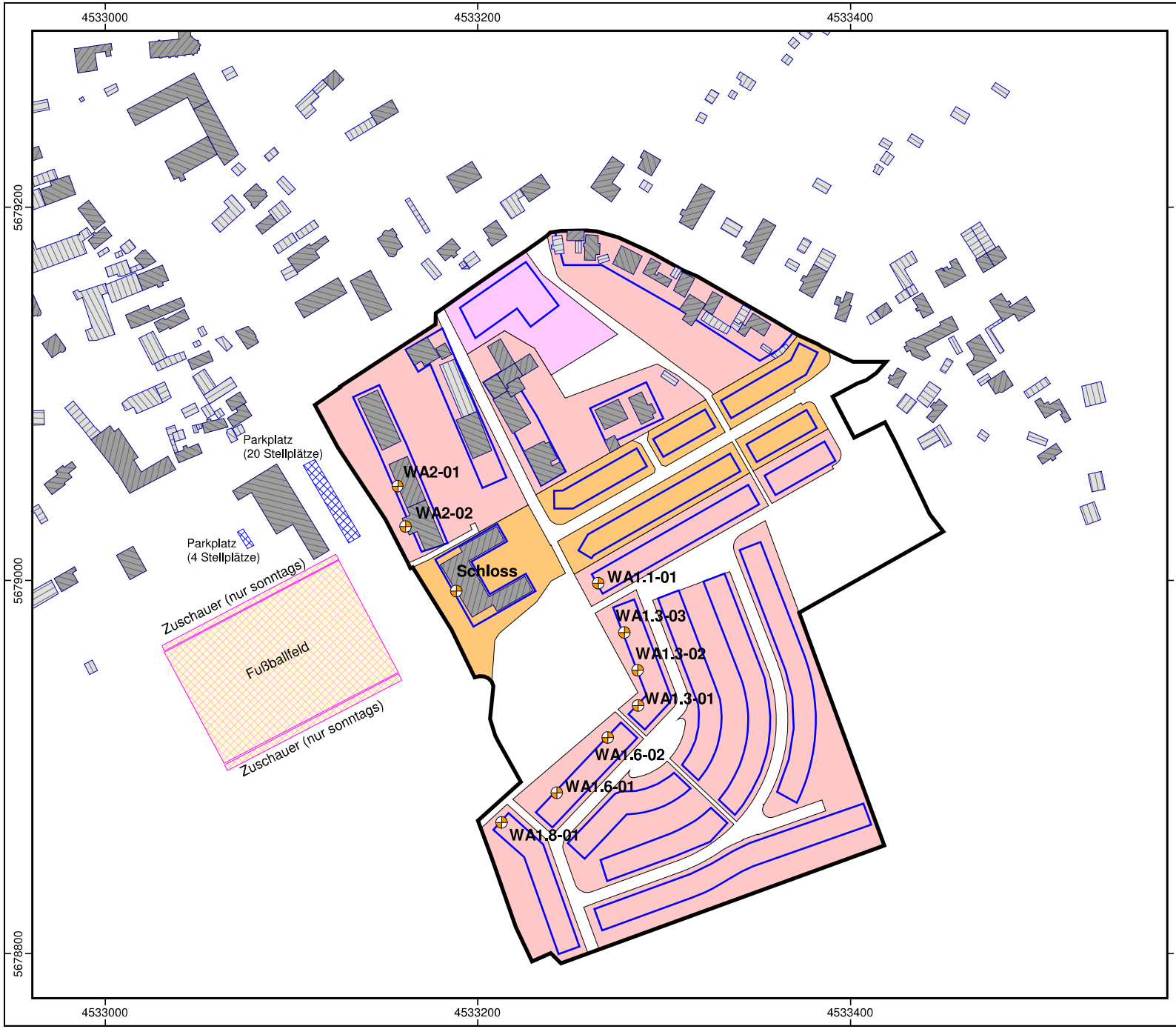
Immissionsort	Nutzung	SW	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB
Kita-01	SOG	EG	59	49	38,0	28,1	---	---
		1.OG	59	49	38,9	29,0	---	---
		2.OG	59	49	39,6	29,7	---	---
Kita-02	SOG	EG	59	49	38,3	28,3	---	---
		1.OG	59	49	39,9	30,0	---	---
		2.OG	59	49	41,3	31,4	---	---
Kita-03	SOG	EG	59	49	44,3	34,2	---	---
		1.OG	59	49	47,1	37,1	---	---
		2.OG	59	49	47,0	37,0	---	---
SO1.1-01	SOF	EG	59	49	48,3	38,4	---	---
		1.OG	59	49	51,5	41,5	---	---
		2.OG	59	49	51,6	41,6	---	---
SO1.1-02	SOF	EG	59	49	51,6	41,6	---	---
		1.OG	59	49	54,1	44,1	---	---
		2.OG	59	49	53,8	43,8	---	---
SO1.2-01	SOF	EG	59	49	51,6	41,7	---	---
		1.OG	59	49	54,0	44,0	---	---
		2.OG	59	49	53,7	43,7	---	---
SO1.3-01	SOF	EG	59	49	51,9	42,0	---	---
		1.OG	59	49	54,4	44,4	---	---
		2.OG	59	49	54,3	44,3	---	---
SO1.3-02	SOF	EG	59	49	52,2	42,2	---	---
		1.OG	59	49	55,4	45,4	---	---
		2.OG	59	49	55,2	45,1	---	---
SO1.3-03	SOF	EG	59	49	49,7	39,7	---	---
		1.OG	59	49	52,8	42,8	---	---
		2.OG	59	49	53,0	43,0	---	---
SO1.3-04	SOF	EG	59	49	49,3	39,3	---	---
		1.OG	59	49	52,3	42,3	---	---
		2.OG	59	49	52,2	42,2	---	---
SO1.4-01	SOF	EG	59	49	51,6	41,6	---	---
		1.OG	59	49	54,1	44,1	---	---
		2.OG	59	49	53,8	43,8	---	---
SO1.4-02	SOF	EG	59	49	52,2	42,2	---	---
		1.OG	59	49	54,3	44,3	---	---
		2.OG	59	49	54,1	44,1	---	---
SO1.5-01	SOF	EG	59	49	52,1	42,2	---	---
		1.OG	59	49	54,8	44,8	---	---
		2.OG	59	49	54,8	44,8	---	---
SO1.5-02	SOF	EG	59	49	54,0	44,0	---	---
		1.OG	59	49	56,1	46,1	---	---
		2.OG	59	49	56,1	46,1	---	---
WA1.1-01	WA	EG	59	49	47,8	37,8	---	---
		1.OG	59	49	49,4	39,4	---	---
		2.OG	59	49	49,6	39,6	---	---

Immissionsort	Nutzung	SW	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB
WA1.1-02	WA	EG	59	49	51,2	41,3	---	---
		1.OG	59	49	52,9	42,9	---	---
		2.OG	59	49	52,7	42,8	---	---
WA1.2-01	WA	EG	59	49	53,4	43,5	---	---
		1.OG	59	49	54,8	45,0	---	---
		2.OG	59	49	54,9	45,1	---	---
WA1.2-02	WA	EG	59	49	52,9	43,0	---	---
		1.OG	59	49	55,9	46,0	---	---
		2.OG	59	49	55,9	46,0	---	---
WA1.3-01	WA	EG	59	49	48,7	38,7	---	---
		1.OG	59	49	49,7	39,7	---	---
		2.OG	59	49	49,2	39,2	---	---
WA1.3-02	WA	EG	59	49	48,2	38,2	---	---
		1.OG	59	49	49,5	39,6	---	---
		2.OG	59	49	49,1	39,2	---	---
WA1.4-01	WA	EG	59	49	51,0	41,0	---	---
		1.OG	59	49	51,9	41,8	---	---
		2.OG	59	49	51,1	41,1	---	---
WA1.4-02	WA	EG	59	49	49,7	39,7	---	---
		1.OG	59	49	51,0	41,0	---	---
		2.OG	59	49	50,5	40,5	---	---
WA1.4-03	WA	EG	59	49	50,3	40,3	---	---
		1.OG	59	49	51,4	41,5	---	---
		2.OG	59	49	50,9	41,0	---	---
WA1.4-04	WA	EG	59	49	48,0	38,1	---	---
		1.OG	59	49	50,3	40,4	---	---
		2.OG	59	49	50,6	40,7	---	---
WA1.4-05	WA	EG	59	49	47,2	37,2	---	---
		1.OG	59	49	49,5	39,5	---	---
		2.OG	59	49	49,6	39,6	---	---
WA1.4-06	WA	EG	59	49	48,4	38,4	---	---
		1.OG	59	49	49,7	39,7	---	---
		2.OG	59	49	49,4	39,4	---	---
WA1.5-01	WA	EG	59	49	50,3	40,3	---	---
		1.OG	59	49	51,5	41,5	---	---
		2.OG	59	49	50,7	40,7	---	---
WA1.5-02	WA	EG	59	49	49,9	39,9	---	---
		1.OG	59	49	50,9	40,9	---	---
		2.OG	59	49	50,2	40,2	---	---
WA1.5-03	WA	EG	59	49	50,7	40,9	---	---
		1.OG	59	49	51,7	41,9	---	---
		2.OG	59	49	51,4	41,6	---	---
WA1.5-04	WA	EG	59	49	50,2	40,4	---	---
		1.OG	59	49	52,5	42,7	---	---
		2.OG	59	49	52,7	42,9	---	---

Immissionsort	Nutzung	SW	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB
WA1.5-05	WA	EG	59	49	48,5	39,3	---	---
		1.OG	59	49	50,9	41,4	---	---
		2.OG	59	49	51,5	42,0	---	---
WA1.6-01	WA	EG	59	49	49,3	39,3	---	---
		1.OG	59	49	49,7	39,7	---	---
		2.OG	59	49	49,0	39,0	---	---
WA1.7-01	WA	EG	59	49	50,8	40,8	---	---
		1.OG	59	49	51,6	41,5	---	---
		2.OG	59	49	50,6	40,6	---	---
WA1.7-02	WA	EG	59	49	50,2	40,2	---	---
		1.OG	59	49	51,5	41,4	---	---
		2.OG	59	49	50,6	40,6	---	---
WA1.7-03	WA	EG	59	49	48,9	38,9	---	---
		1.OG	59	49	49,6	39,5	---	---
		2.OG	59	49	49,0	39,0	---	---
WA1.8-01	WA	EG	59	49	46,4	36,4	---	---
		1.OG	59	49	49,4	39,4	---	---
		2.OG	59	49	48,7	38,6	---	---
WA1.8-02	WA	EG	59	49	48,4	38,4	---	---
		1.OG	59	49	49,7	39,7	---	---
		2.OG	59	49	49,1	39,1	---	---
WA1.9-01	WA	EG	59	49	46,3	36,2	---	---
		1.OG	59	49	49,5	39,5	---	---
		2.OG	59	49	49,1	39,1	---	---
WA1.9-02	WA	EG	59	49	50,2	40,2	---	---
		1.OG	59	49	51,3	41,3	---	---
		2.OG	59	49	50,5	40,5	---	---
WA1.9-03	WA	EG	59	49	49,6	39,6	---	---
		1.OG	59	49	50,7	40,7	---	---
		2.OG	59	49	50,1	40,0	---	---
WA1.9-04	WA	EG	59	49	44,4	34,4	---	---
		1.OG	59	49	46,2	36,2	---	---
		2.OG	59	49	46,4	36,4	---	---

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN



Auftraggeber:
Gemeinde Großpösna
Projekt: B-Plan Ortsmitte Störmthal
Projekt-Nr. D2007

Anl.
2.1

Übersicht Lärmberechnungsmodell Sportlärm

Bearbeiter: Frost, Gräfe
Erstellt am: 25.03.2019
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Allgemeine Wohngebiete
- Ferienhausgebiet/ Sondergebiet Schloss
- Gemeinbedarf
- Baugrenze
- Geltungsbereich
- Flächenschallquelle
- Parkplatz

Maßstab 1:3000

0 50 100 m

N:\Störmthal\D2007_B-Plan Ortsmitte\soundplan_8-1\D2007_B-Plan_Ortsmitte\Übersicht_Sport.sgs

Name	Quelltyp	l oder S	L'w	Lw	KI	KT	LwMax	Tagesgang	Emissionsspektrum	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz
		m,m²	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Fußballfeld	Fläche	7173,93	62,0	100,6	0,0	0,0	118,0	Fußballfeld - Sonntag	Fußballspiel		84,5	86,7	91,0	95,2	94,9	94,6	80,3	
Zuschauer (1)	Fläche	328,90	86,0	111,2	0,0	0,0	114,0	Zuschauer	Zuschauerbereich Stehplätze				111,2					
Zuschauer (2)	Fläche	386,93	86,0	111,9	0,0	0,0	114,0	Zuschauer	Zuschauerbereich Stehplätze				111,9					
PP(1) Sportlerheim	Parkplatz	37,91	57,2	73,0	0,0	0,0	98,0	PP Sportplatz	Typisches Spektrum	56,4	68,0	60,5	65,0	65,1	65,5	62,8	56,6	43,8
PP(2) Sportlerheim	Parkplatz	341,30	57,3	82,6	0,0	0,0	98,0	PP Sportplatz	Typisches Spektrum	66,0	77,6	70,1	74,6	74,7	75,1	72,4	66,2	53,4

Legende

Name		Quellname
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Emissionsspektrum		Name des Schallleistungs-Frequenzspektrum
63Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
16kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

Parkplatz	Parkplatztyp	f	Einheit B0	Bezugsgröße B	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO	Tagesgang ID
PP(1) Sportlerheim	Besucher- und Mitarbeiter	1,0	1 Stellplatz	4	0,0	4,0	0,0	0,0	4
PP(2) Sportlerheim	Besucher- und Mitarbeiter	1,0	1 Stellplatz	20	0,0	4,0	2,6	0,0	4

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatztyp		Parkplatztyp
f		Stellplätze je Einheit B0 der Bezugsgröße B
Einheit B0		Einheit für Parkplatzgröße B0
Bezugsgröße B		Bezugsgröße B Parkplatz
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatztyp
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahranteil
KStrO		Zuschlag Straßenoberfläche
Tagesgang ID		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,A dB(A)	RW,TaR dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrA,diff dB	LrTaR,diff dB
Schloss	MI	EG	SW	60	60	46,2	39,8	---	---
		1.OG		60	60	46,3	39,8	---	---
		2.OG		60	60	46,3	39,9	---	---
WA1.1-01	SOF	EG		55	55	31,0	24,3	---	---
		1.OG		55	55	35,8	29,1	---	---
		2.OG		55	55	36,0	29,3	---	---
WA1.3-01	WA	EG		55	55	36,4	29,7	---	---
		1.OG		55	55	38,5	31,8	---	---
		2.OG		55	55	38,6	31,9	---	---
WA1.3-02	WA	EG		55	55	35,7	28,9	---	---
		1.OG		55	55	38,3	31,5	---	---
		2.OG		55	55	38,5	31,7	---	---
WA1.3-03	WA	EG		55	55	35,2	28,5	---	---
		1.OG		55	55	38,4	31,6	---	---
		2.OG		55	55	38,5	31,7	---	---
WA1.6-01	WA	EG		55	55	35,1	28,6	---	---
		1.OG		55	55	39,7	33,1	---	---
		2.OG		55	55	39,9	33,3	---	---
WA1.6-02	WA	EG		55	55	34,9	28,6	---	---
		1.OG		55	55	39,2	32,6	---	---
		2.OG		55	55	39,3	32,7	---	---
WA1.8-01	WA	EG		55	55	37,3	30,9	---	---
		1.OG		55	55	39,7	33,2	---	---
		2.OG		55	55	40,5	33,9	---	---
WA2-01	WA	EG	SW	55	55	46,8	41,3	---	---
		1.OG		55	55	46,8	41,3	---	---
WA2-02	WA	EG	SW	55	55	45,0	40,1	---	---
		1.OG		55	55	45,1	40,3	---	---

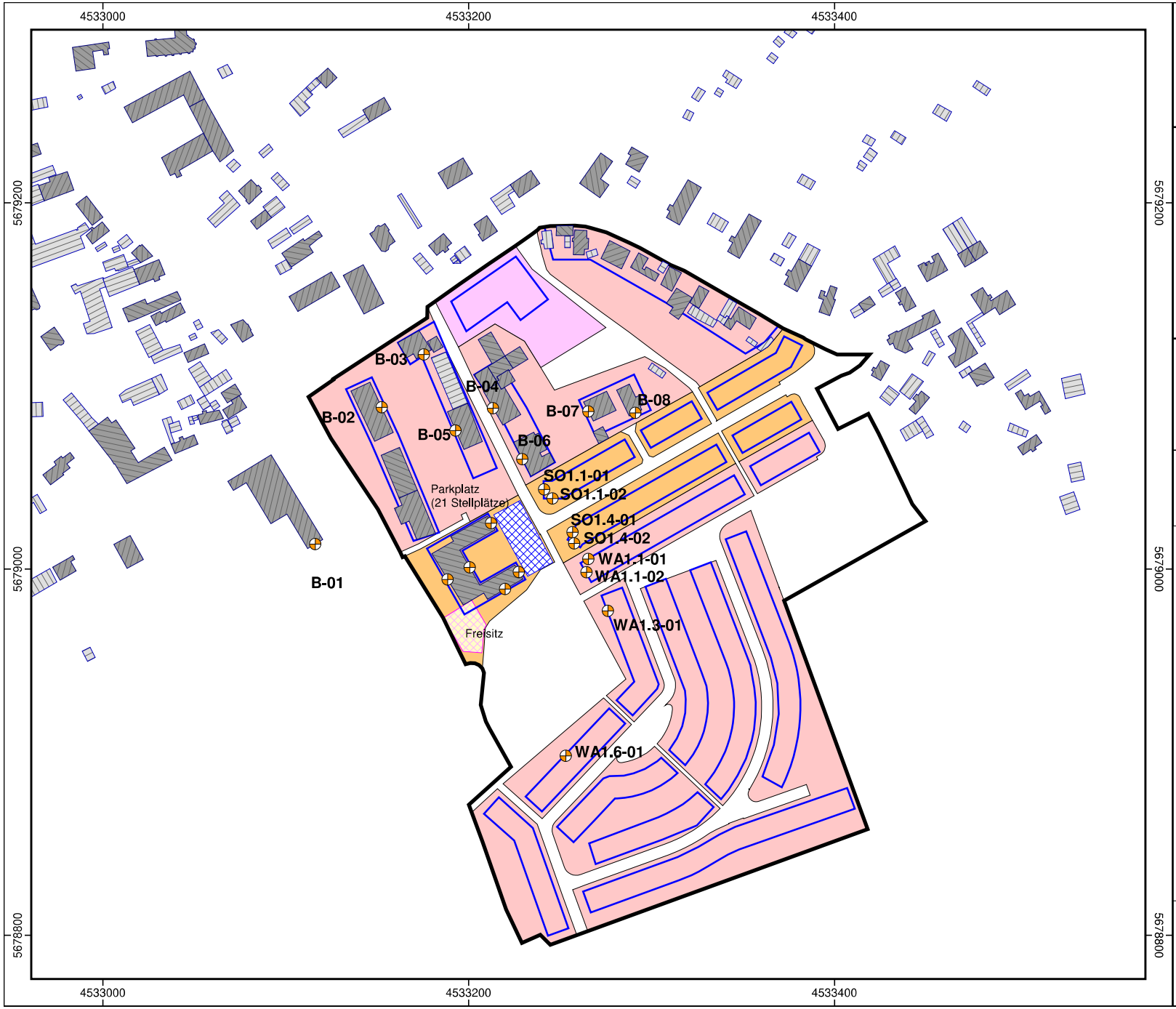
Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,A	dB(A)	Richtwert Ruhezeit abends
RW,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel Ruhezeit abends
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
LrA,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA
LrTaR,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,Mi	RW,TaR	LrMi	LrTaR	LrMi,diff	LrTaR,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
Schloss	MI	EG	SW	60	60	60,0	53,4	---	---
		1.OG		60	60	60,6	54,1	0,6	---
		2.OG		60	60	61,2	54,7	1,2	---
WA1.1-01	SOF	EG		55	55	51,0	44,5	---	---
		1.OG		55	55	51,7	45,2	---	---
		2.OG		55	55	52,1	45,5	---	---
WA1.3-01	WA	EG		55	55	53,0	46,4	---	---
		1.OG		55	55	53,4	46,9	---	---
		2.OG		55	55	53,7	47,1	---	---
WA1.3-02	WA	EG		55	55	52,6	46,1	---	---
		1.OG		55	55	53,1	46,6	---	---
		2.OG		55	55	53,4	46,9	---	---
WA1.3-03	WA	EG		55	55	52,3	45,8	---	---
		1.OG		55	55	52,8	46,3	---	---
		2.OG		55	55	53,1	46,6	---	---
WA1.6-01	WA	EG		55	55	53,8	47,3	---	---
		1.OG		55	55	55,0	48,4	---	---
		2.OG		55	55	55,4	48,8	0,4	---
WA1.6-02	WA	EG		55	55	53,3	46,8	---	---
		1.OG		55	55	54,1	47,6	---	---
		2.OG		55	55	54,4	47,9	---	---
WA1.8-01	WA	EG		55	55	55,0	48,5	---	---
		1.OG		55	55	55,8	49,2	0,8	---
		2.OG		55	55	56,4	49,9	1,4	---
WA2-01	WA	EG	SW	55	55	60,4	54,0	5,4	---
		1.OG		55	55	61,2	54,8	6,2	---
WA2-02	WA	EG	SW	55	55	57,3	50,9	2,3	---
		1.OG		55	55	58,0	51,6	3,0	---

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,Mi	dB(A)	Richtwert mittags
RW,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
LrMi	dB(A)	Beurteilungspegel mittags
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a. R.
LrMi,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrMi
LrTaR,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR



Auftraggeber:
Gemeinde Großpösna
Projekt: B-Plan Ortsmitte Störmthal
Projekt-Nr. D2007

Anl.
3.1

Übersicht Lärmberechnungsmodell Gastronomie

Bearbeiter: Frost, Gräfe
Erstellt am: 25.03.2019
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 16.12.2019

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Allgemeine Wohngebiete
- Ferienhausgebiet/ Sondergebiet Schloss
- Gemeinbedarf
- Baugrenze
- Geltungsbereich
- Flächenschallquelle
- Parkplatz

N

Maßstab 1:3000

0 50 100 m

brenner BERNARD

C:\Projekte\Störmthal\D2007_B-Plan Ortsmitte\soundplan_8-1\D2007_B-Plan_Ortsmitte\Übersicht_Gastronomie.sgs

Name	Quelltyp	l oder S	L'w	Lw	KI	KT	LwMax	Tagesgang	Emissionsspektrum	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz
		m,m²	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Freisitz Schlosscafé	Fläche	410,98	66,0	92,1	0,0	0,0	66,0	Café	Biergarten normal				92,1					
PP Schloss	Parkplatz	610,58	55,1	82,9	0,0	0,0	98,0	PP Café	Typisches Spektrum	66,3	77,9	70,4	74,9	75,0	75,4	72,7	66,5	53,7

Legende

Name		Quellname
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Emissionsspektrum		Name des Schallleistungs-Frequenzspektrum
63Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
16kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

Parkplatz	Parkplatztyp	f	Einheit B0	Bezugsgröße B	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO	Tagesgang ID
PP Schloss	Besucher- und Mitarbeiter	1,0	1 Stellplatz	21	0,0	4,0	2,7	0,0	9

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatztyp		Parkplatztyp
f		Stellplätze je Einheit B0 der Bezugsgröße B
Einheit B0		Einheit für Parkplatzgröße B0
Bezugsgröße B		Bezugsgröße B Parkplatz
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatztyp
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahranteil
KStrO		Zuschlag Straßenoberfläche
Tagesgang ID		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek

Immissionsort	Nutzung	SW	RW,T dB(A)	RW,T,max dB(A)	LrT dB(A)	LT,max dB(A)	LrT,diff dB	LT,max,diff dB
B-01_Rödgener Straße 2	WA	EG	55	85	41,7	32,8	---	---
		1.OG	55	85	42,3	32,7	---	---
B-02_Schlossstraße 2	WA	EG	55	85	29,2	44,8	---	---
		1.OG	55	85	30,0	45,1	---	---
B-03_Schlossstraße 1a	WA	EG	55	85	26,5	42,4	---	---
		1.OG	55	85	28,8	45,3	---	---
B-04_Schlossstraße 3	WA	EG	55	85	34,2	49,6	---	---
		1.OG	55	85	34,5	49,6	---	---
B-05_Schlossstraße 1	WA	EG	55	85	30,1	48,6	---	---
		1.OG	55	85	30,2	48,6	---	---
B-06_Schlossstraße ?	WA	EG	55	85	39,9	57,5	---	---
		1.OG	55	85	40,4	58,0	---	---
B-07_Gemeindestraße 4	WA	EG	55	85	32,1	47,4	---	---
		1.OG	55	85	32,6	47,6	---	---
B-08_Gemeindestraße 2	WA	EG	55	85	32,1	45,2	---	---
		1.OG	55	85	32,6	45,6	---	---
IMM-01_Schloss (SO)	SOS	EG	60	90	48,4	75,4	---	---
		1.OG	60	90	47,5	72,0	---	---
		2.OG	60	90	46,6	68,9	---	---
IMM-02_Schloss (SO) Innenhof	SOS	EG	60	90	41,2	59,1	---	---
		1.OG	60	90	41,7	59,8	---	---
		2.OG	60	90	42,0	60,1	---	---
IMM-03_Schloss (SO)	SOS	EG	60	90	48,8	75,3	---	---
		1.OG	60	90	47,8	71,5	---	---
		2.OG	60	90	46,8	68,4	---	---
IMM-04_Schloss (SO)	SOS	EG	60	90	51,9	62,1	---	---
		1.OG	60	90	52,8	61,7	---	---
		2.OG	60	90	52,7	61,4	---	---
IMM-05_Schloss (SO)	SOS	EG	60	90	52,4	35,7	---	---
		1.OG	60	90	52,8	36,1	---	---
		2.OG	60	90	52,6	37,0	---	---
SO1.1-01	SOF	EG	55	85	39,5	62,4	---	---
		1.OG	55	85	42,1	62,5	---	---
		2.OG	55	85	42,3	62,4	---	---
SO1.1-02	SOF	EG	55	85	41,5	61,7	---	---
		1.OG	55	85	42,5	61,8	---	---
		2.OG	55	85	42,5	61,4	---	---
SO1.4-01	SOF	EG	55	85	42,0	61,2	---	---
		1.OG	55	85	43,6	61,4	---	---
		2.OG	55	85	43,9	61,0	---	---
SO1.4-02	SOF	EG	55	85	43,4	62,4	---	---
		1.OG	55	85	44,5	62,6	---	---
		2.OG	55	85	44,8	62,1	---	---
WA1.1-01	WA	EG	55	85	44,5	59,8	---	---

Immissionsort	Nutzung	SW	RW,T dB(A)	RW,T,max dB(A)	LrT dB(A)	LT,max dB(A)	LrT,diff dB	LT,max,diff dB
		1.OG	55	85	45,5	59,9	---	---
		2.OG	55	85	46,0	59,6	---	---
WA1.1-02	WA	EG	55	85	45,6	57,3	---	---
		1.OG	55	85	46,8	59,1	---	---
		2.OG	55	85	47,5	59,7	---	---
WA1.3-01	WA	EG	55	85	45,0	53,1	---	---
		1.OG	55	85	45,8	53,0	---	---
		2.OG	55	85	46,4	52,8	---	---
WA1.6-01	WA	EG	55	85	42,0	44,4	---	---
		1.OG	55	85	43,4	44,0	---	---
		2.OG	55	85	44,0	43,7	---	---

Legende

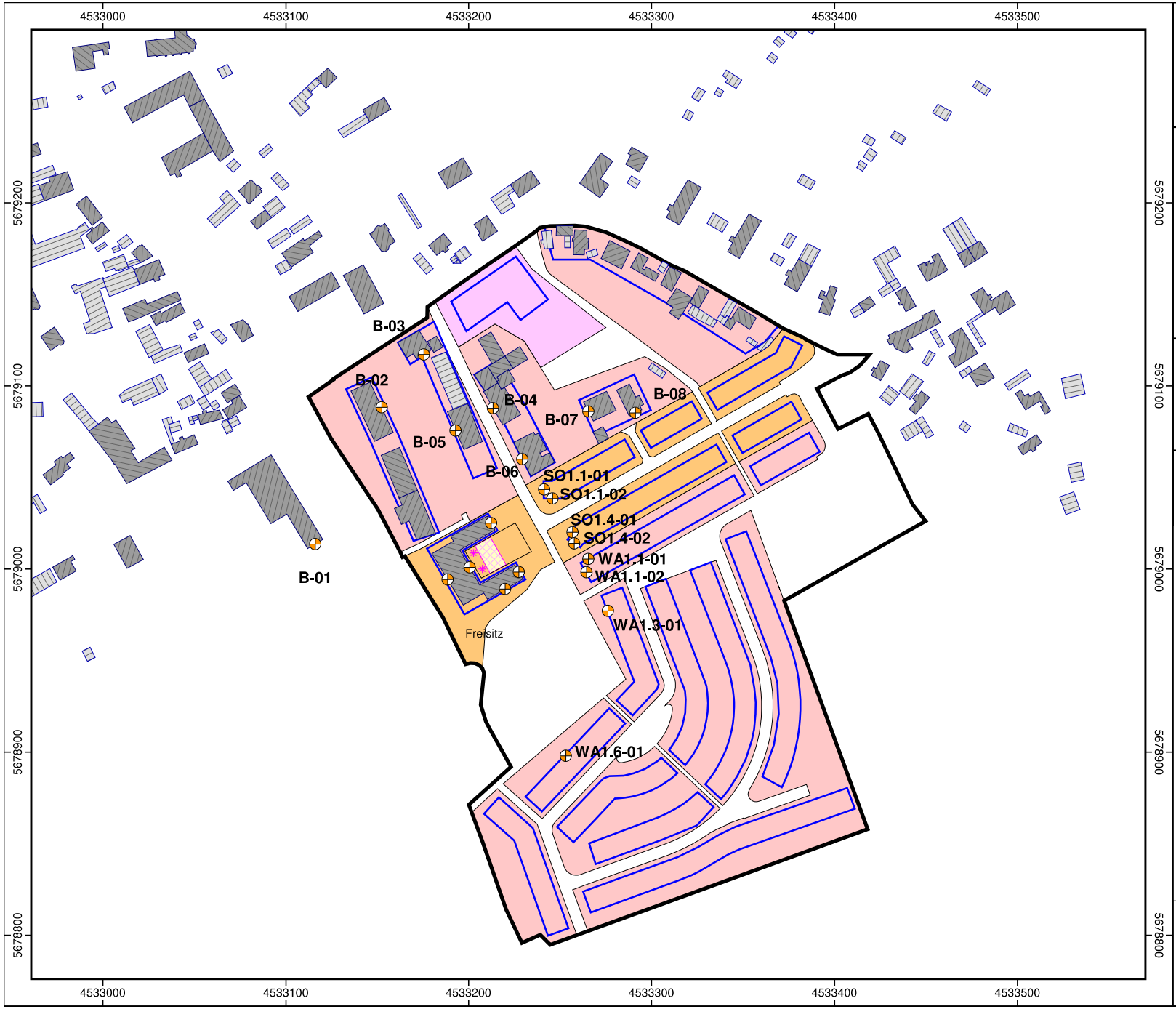
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max

Immissionsort	Nutzung	SW	RW,T dB(A)	RW,T,max dB(A)	LrT dB(A)	LT,max dB(A)	LrT,diff dB	LT,max,diff dB
B-01_Rödgener Straße 2	WA	EG	55	85	43,0	32,8	---	---
		1.OG	55	85	43,6	32,7	---	---
B-02_Schlossstraße 2	WA	EG	55	85	30,6	44,8	---	---
		1.OG	55	85	31,3	45,1	---	---
B-03_Schlossstraße 1a	WA	EG	55	85	27,9	42,4	---	---
		1.OG	55	85	30,2	45,3	---	---
B-04_Schlossstraße 3	WA	EG	55	85	35,6	49,6	---	---
		1.OG	55	85	35,9	49,6	---	---
B-05_Schlossstraße 1	WA	EG	55	85	31,4	48,6	---	---
		1.OG	55	85	31,6	48,6	---	---
B-06_Schlossstraße ?	WA	EG	55	85	41,2	57,5	---	---
		1.OG	55	85	41,7	58,0	---	---
B-07_Gemeindestraße 4	WA	EG	55	85	33,4	47,4	---	---
		1.OG	55	85	33,9	47,6	---	---
B-08_Gemeindestraße 2	WA	EG	55	85	33,4	45,2	---	---
		1.OG	55	85	33,9	45,6	---	---
IMM-01_Schloss (SO)	SOS	EG	60	90	48,4	75,4	---	---
		1.OG	60	90	47,5	72,0	---	---
		2.OG	60	90	46,6	68,9	---	---
IMM-02_Schloss (SO) Innenhof	SOS	EG	60	90	41,2	59,1	---	---
		1.OG	60	90	41,7	59,8	---	---
		2.OG	60	90	42,0	60,1	---	---
IMM-03_Schloss (SO)	SOS	EG	60	90	48,8	75,3	---	---
		1.OG	60	90	47,8	71,5	---	---
		2.OG	60	90	46,8	68,4	---	---
IMM-04_Schloss (SO)	SOS	EG	60	90	51,9	62,1	---	---
		1.OG	60	90	52,8	61,7	---	---
		2.OG	60	90	52,7	61,4	---	---
IMM-05_Schloss (SO)	SOS	EG	60	90	52,4	35,7	---	---
		1.OG	60	90	52,8	36,1	---	---
		2.OG	60	90	52,6	37,0	---	---
SO1.1-01	SOF	EG	55	85	39,5	62,4	---	---
		1.OG	55	85	42,1	62,5	---	---
		2.OG	55	85	42,3	62,4	---	---
SO1.1-02	SOF	EG	55	85	41,5	61,7	---	---
		1.OG	55	85	42,5	61,8	---	---
		2.OG	55	85	42,5	61,4	---	---
SO1.4-01	SOF	EG	55	85	42,0	61,2	---	---
		1.OG	55	85	43,6	61,4	---	---
		2.OG	55	85	43,9	61,0	---	---
SO1.4-02	SOF	EG	55	85	43,4	62,4	---	---
		1.OG	55	85	44,5	62,6	---	---
		2.OG	55	85	44,8	62,1	---	---
WA1.1-01	WA	EG	55	85	45,8	59,8	---	---

Immissionsort	Nutzung	SW	RW,T dB(A)	RW,T,max dB(A)	LrT dB(A)	LT,max dB(A)	LrT,diff dB	LT,max,diff dB
		1.OG	55	85	46,7	59,9	---	---
		2.OG	55	85	47,2	59,6	---	---
WA1.1-02	WA	EG	55	85	46,8	57,3	---	---
		1.OG	55	85	48,1	59,1	---	---
		2.OG	55	85	48,8	59,7	---	---
WA1.3-01	WA	EG	55	85	46,3	53,1	---	---
		1.OG	55	85	47,0	53,0	---	---
		2.OG	55	85	47,7	52,8	---	---
WA1.6-01	WA	EG	55	85	43,2	44,4	---	---
		1.OG	55	85	44,6	44,0	---	---
		2.OG	55	85	45,2	43,7	---	---

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max



Auftraggeber:
Gemeinde Großpösna
Projekt: B-Plan Ortsmitte Störmthal
Projekt-Nr. D2007

Anl.
4.1

Übersicht Lärmberechnungsmodell Bühne Schloss (Bühne im Innenhof)

Bearbeiter: Frost, Gräfe
Erstellt am: 03.02.2020
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 16.12.2019

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Allgemeine Wohngebiete
- Ferienhausgebiet/ Sondergebiet Schloss
- Gemeinbedarf
- Baugrenze
- Geltungsbereich
- Flächenquelle (Publikum)
- Punktquelle (Lautsprecher)

Maßstab 1:3000

0 50 100 m

C:\Projekte\Störmthal\D2007_B-Plan Ortsmitte\soundplan_8-1\D2007_B-Plan_Ortsmitte\Übersicht_Schlossbühne.sgs

Name	Quelltyp	l oder S	L'w	Lw	KI	KT	LwMax	Tagesgang	Emissionsspektrum	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz
		m,m²	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Bühne Lautsprecher 01	Punkt		78,0	78,0	3,0	0,0		Bühne (Spielbetrieb)	Beschallungsanlagen, Klassik	40,8	52,4	63,4	71,4	73,6	72,7	66,7	56,9	40,8
Bühne Lautsprecher 02	Punkt		78,0	78,0	3,0	0,0		Bühne (Spielbetrieb)	Beschallungsanlagen, Klassik	40,8	52,4	63,4	71,4	73,6	72,7	66,7	56,9	40,8
Zuschauer	Fläche	168,92	83,0	105,3	3,0	0,0	122,3	Zuschauer	Publikumsgeräusche	81,3	88,7	94,3	100,8	99,8	97,9	93,2	84,1	

Legende

Name		Quellname
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Emissionsspektrum		Name des Schallleistungs-Frequenzspektrum
63Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
16kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

Immissionsort	Nutzung	SW	RW,N dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LrN,diff dB	LT,max,diff dB	N,max,di dB	
B-01_Rödgener Straße 2	WA	EG	50	55	40	23,9	13,1	20,8	---	---	---	
		1.OG	50	55	40	24,0	13,2	21,0	---	---	---	
B-02_Schlossstraße 2	WA	EG	50	55	40	26,8	16,0	23,8	---	---	---	
		1.OG	50	55	40	28,2	17,4	25,1	---	---	---	
B-03_Schlossstraße 1a	WA	EG	50	55	40	29,9	19,1	26,9	---	---	---	
		1.OG	50	55	40	34,2	23,4	31,2	---	---	---	
B-04_Schlossstraße 3	WA	EG	50	55	40	43,3	32,5	40,2	---	---	0,2	
		1.OG	50	55	40	43,4	32,6	40,4	---	---	0,4	
B-05_Schlossstraße 1	WA	EG	50	55	40	33,8	23,0	30,8	---	---	---	
		1.OG	50	55	40	34,0	23,2	31,0	---	---	---	
B-06_Schlossstraße ?	WA	EG	50	55	40	48,6	37,8	45,5	---	---	5,5	
		1.OG	50	55	40	48,8	38,0	45,7	---	---	5,7	
B-07_Gemeindestraße 4	WA	EG	50	55	40	41,7	30,9	38,6	---	---	---	
		1.OG	50	55	40	42,2	31,4	39,1	---	---	---	
B-08_Gemeindestraße 2	WA	EG	50	55	40	41,6	30,8	38,5	---	---	---	
		1.OG	50	55	40	42,1	31,3	39,0	---	---	---	
IMM-01_Schloss (SO)	SOS	EG	55	60	45	46,2	35,4	43,1	---	---	---	
		1.OG	55	60	45	46,3	35,5	43,2	---	---	---	
		2.OG	55	60	45	46,0	35,2	43,0	---	---	---	
IMM-02_Schloss (SO) Innenhof	SOS	EG	55	60	45	64,4	53,6	61,3	9,4	---	16,3	
		1.OG	55	60	45	64,2	53,4	61,2	9,2	---	16,2	
		2.OG	55	60	45	63,6	52,8	60,6	8,6	---	15,6	
IMM-03_Schloss (SO)	SOS	EG	55	60	45	46,1	35,3	43,1	---	---	---	
		1.OG	55	60	45	46,1	35,3	43,1	---	---	---	
		2.OG	55	60	45	45,9	35,1	42,9	---	---	---	

Immissionsort	Nutzung	SW	RW,N dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LrN,diff dB	LT,max,diff dB	N,max,di dB	
IMM-04_Schloss (SO)	SOS	EG	55	60	45	38,0	27,3	35,0	---	---	---	
		1.OG	55	60	45	38,0	27,2	34,9	---	---	---	
		2.OG	55	60	45	37,8	27,0	34,8	---	---	---	
IMM-05_Schloss (SO)	SOS	EG	55	60	45	34,9	24,1	31,9	---	---	---	
		1.OG	55	60	45	34,9	24,1	31,9	---	---	---	
		2.OG	55	60	45	34,9	24,1	31,9	---	---	---	
SO1.1-01	SOF	EG				50,2	39,4	47,1				
		1.OG				52,0	41,2	48,9				
		2.OG				52,1	41,3	48,9				
SO1.1-02	SOF	EG				50,4	39,6	47,2				
		1.OG				52,1	41,3	49,0				
		2.OG				52,2	41,4	49,0				
SO1.4-01	SOF	EG				49,9	39,1	46,7				
		1.OG				52,1	41,3	48,9				
		2.OG				52,1	41,3	49,0				
SO1.4-02	SOF	EG				50,2	39,4	47,0				
		1.OG				52,1	41,4	49,0				
		2.OG				52,2	41,4	49,1				
WA1.1-01	WA	EG	50	55	40	47,8	37,0	44,7	---	---	4,7	
		1.OG	50	55	40	50,0	39,2	46,9	---	---	6,9	
		2.OG	50	55	40	50,1	39,3	47,0	0,1	---	7,0	
WA1.1-02	WA	EG	50	55	40	45,2	34,4	42,1	---	---	2,1	
		1.OG	50	55	40	49,5	38,7	46,4	---	---	6,4	
		2.OG	50	55	40	49,6	38,8	46,5	---	---	6,5	
WA1.3-01	WA	EG	50	55	40	43,4	32,6	40,3	---	---	0,3	
		1.OG	50	55	40	45,4	34,6	42,4	---	---	2,4	

Immissionsort	Nutzung	SW	RW,N dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LrN,diff dB	LT,max,diff dB	N,max,di dB	
		2.OG	50	55	40	45,5	34,7	42,5	---	---	2,5	
WA1.6-01	WA	EG	50	55	40	23,7	12,9	20,7	---	---	---	
		1.OG	50	55	40	24,1	13,3	21,1	---	---	---	
		2.OG	50	55	40	24,3	13,6	21,3	---	---	---	

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,A dB(A)	RW,TaR dB(A)	RW,N dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrN dB(A)	LrA,diff dB	LrTaR,diff dB	LrN,diff dB	
B-01_Rödgener Straße 2	WA	EG	SO	50	50	40	23,9	14,3	20,8	---	---	---	
		1.OG		50	50	40	24,0	14,4	21,0	---	---	---	
B-02_Schlossstraße 2	WA	EG	NO	50	50	40	26,8	17,3	23,8	---	---	---	
		1.OG		50	50	40	28,2	18,6	25,1	---	---	---	
B-03_Schlossstraße 1a	WA	EG	SO	50	50	40	29,9	20,4	26,9	---	---	---	
		1.OG		50	50	40	34,2	24,7	31,2	---	---	---	
B-04_Schlossstraße 3	WA	EG	SW	50	50	40	43,3	33,7	40,2	---	---	0,2	
		1.OG		50	50	40	43,4	33,9	40,4	---	---	0,4	
B-05_Schlossstraße 1	WA	EG	SW	50	50	40	33,8	24,3	30,8	---	---	---	
		1.OG		50	50	40	34,0	24,5	31,0	---	---	---	
B-06_Schlossstraße ?	WA	EG	SW	50	50	40	48,6	39,1	45,5	---	---	5,5	
		1.OG		50	50	40	48,8	39,2	45,7	---	---	5,7	
B-07_Gemeindestraße 4	WA	EG	SW	50	50	40	41,7	32,2	38,6	---	---	---	
		1.OG		50	50	40	42,2	32,6	39,1	---	---	---	
B-08_Gemeindestraße 2	WA	EG	SO	50	50	40	41,6	32,1	38,5	---	---	---	
		1.OG		50	50	40	42,1	32,6	39,0	---	---	---	
IMM-01_Schloss (SO)	SOS	EG	NO	55	55	45	46,2	36,6	43,1	---	---	---	
		1.OG		55	55	45	46,3	36,7	43,2	---	---	---	
		2.OG		55	55	45	46,0	36,5	43,0	---	---	---	
IMM-02_Schloss (SO) Innenhof	SOS	EG	NO	55	55	45	64,4	54,8	61,3	9,4	---	16,3	
		1.OG		55	55	45	64,2	54,6	61,2	9,2	---	16,2	
		2.OG		55	55	45	63,6	54,1	60,6	8,6	---	15,6	
IMM-03_Schloss (SO)	SOS	EG	NO	55	55	45	46,1	36,6	43,1	---	---	---	

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,A dB(A)	RW,TaR dB(A)	RW,N dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrN dB(A)	LrA,diff dB	LrTaR,diff dB	LrN,diff dB	
		1.OG		55	55	45	46,1	36,6	43,1	---	---	---	
		2.OG		55	55	45	45,9	36,4	42,9	---	---	---	
IMM-04_Schloss (SO)	SOS	EG	SO	55	55	45	38,0	28,5	35,0	---	---	---	
		1.OG		55	55	45	38,0	28,4	34,9	---	---	---	
		2.OG		55	55	45	37,8	28,3	34,8	---	---	---	
IMM-05_Schloss (SO)	SOS	EG	SW	55	55	45	34,9	25,4	31,9	---	---	---	
		1.OG		55	55	45	34,9	25,4	31,9	---	---	---	
		2.OG		55	55	45	34,9	25,3	31,9	---	---	---	
SO1.1-01	SOF	EG					50,2	40,7	47,1				
		1.OG					52,0	42,5	48,9				
		2.OG					52,1	42,5	48,9				
SO1.1-02	SOF	EG					50,4	40,9	47,2				
		1.OG					52,1	42,6	49,0				
		2.OG					52,2	42,7	49,0				
SO1.4-01	SOF	EG					49,9	40,3	46,7				
		1.OG					52,1	42,5	48,9				
		2.OG					52,1	42,6	49,0				
SO1.4-02	SOF	EG					50,2	40,6	47,0				
		1.OG					52,1	42,6	49,0				
		2.OG					52,2	42,7	49,1				
WA1.1-01	WA	EG		50	50	40	47,8	38,3	44,7	---	---	4,7	
		1.OG		50	50	40	50,0	40,5	46,9	---	---	6,9	
		2.OG		50	50	40	50,1	40,6	47,0	0,1	---	7,0	
WA1.1-02	WA	EG		50	50	40	45,2	35,6	42,1	---	---	2,1	

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,A dB(A)	RW,TaR dB(A)	RW,N dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrN dB(A)	LrA,diff dB	LrTaR,diff dB	LrN,diff dB	
		1.OG		50	50	40	49,5	39,9	46,4	---	---	6,4	
		2.OG		50	50	40	49,6	40,0	46,5	---	---	6,5	
WA1.3-01	WA	EG		50	50	40	43,4	33,8	40,3	---	---	0,3	
		1.OG		50	50	40	45,4	35,9	42,4	---	---	2,4	
		2.OG		50	50	40	45,5	36,0	42,5	---	---	2,5	
WA1.6-01	WA	EG		50	50	40	23,7	14,1	20,7	---	---	---	
		1.OG		50	50	40	24,1	14,6	21,1	---	---	---	
		2.OG		50	50	40	24,3	14,8	21,3	---	---	---	

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,A	dB(A)	Richtwert abends
RW,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
RW,N	dB(A)	Richtwert nachts
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel abends
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel nachts
LrA,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA
LrTaR,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN